

LAPORAN PENELITIAN

**PENELITIAN DASAR
PENGEMBANGAN PROGRAM STUDI**

**EVALUASI PROGRAM KEGIATAN PRAKTIKUM FISIKA DASAR
DI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUMATERA UTARA MEDAN**



PENELITI

Ratni Sirait, M.Pd (Ketua)

Nur Azizah Lubis, M.Pd (Anggota)

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT (LP2M) UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SUMATERA UTARA MEDAN**

2018

LEMBAR PENGESAHAN

1. a. Judul Penelitian : Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Di Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
- b. Kluster Penelitian : Penelitian Dasar Pengembangan Pogram Studi
- c. Bidang Keilmuan : Fisika
- d. Kategori : Kelompok
2. Peneliti : Ratni Sirait, M.Pd dan Nur Azizah Lubis, M.Pd
3. ID Peneliti : 202105890110000 (ketua) dan 202907870210000 (anggota)
4. Unit Kerja : Prodi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
5. Waktu Penelitian : 5 s/d 6 bulan 2018
6. Lokasi Penelitian : Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU Medan, Laboratorium Ilmu Dasar USU dan Laboratorium Fisika Dasar UNIMED
7. Biaya Penelitian : Rp. 21.000.000,- (Dua Puluh Satu Juta Rupiah)

Medan, November 2018

Disahkan oleh Ketua
Lembaga Penelitian dan Pengabdian
kepada Masyarakat (LP2M) UIN
Sumatera Utara Medan



Prof. Dr. Pagar, M.Ag.
NIP. 195812311988031016

Peneliti,
Ketua

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ratni Sirait'.

Ratni Sirait, M.Pd
NIB 1100000071

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Ratni Sirait, M.Pd
Jabatan : Dosen / Asisten Ahli
Unit Kerja : Program Studi Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN
Sumatera Utara
Alamat : Jln IAIN No 1 Medan Timur

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Judul penelitian **“Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan”** merupakan karya orisinal saya
2. Jika di kemudian hari ditemukan fakta bahwa judul, hasil atau bagian dari laporan penelitian saya merupakan karya orang lain dan/atau plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab untuk mengembalikan 100% dana hibah penelitian yang telah saya terima, dan siap mendapatkan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, November 2018

Yang Menyatakan,



Ratni Sirait, M.Pd

NIB 1100000071

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konteks (*contexs*) yang ada dalam program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan tujuan pelaksanaan praktikum, mendeskripsikan masukan (*input*) berdasarkan buku panduan praktikum,, sarana dan prasarana laboratorium, mendeskripsikan proses (*process*) berdasarkan proses pelaksanaan praktikum, mendeskripsikan hasil (*product*) berdasarkan hasil yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan praktikum fisika dasar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan menggunakan model evaluasi CIPP. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa fakultas sains dan teknologi UIN Sumatera Utara yaitu mahasiswa fisika 1, fisika 2 serta mahasiswa biologi 3 yang seluruhnya berjumlah 94 orang beserta asisten laboratorium fisika dasar yang berjumlah 19 orang. Mahasiswa fisika USU yaitu fisika 1 dan fisika 3 yang berjumlah 58 orang beserta asisten laboratorium fisika dasar yang berjumlah 24 orang serta mahasiswa fisika UNIMED yaitu fisika 1 dan fisika 3 yang berjumlah 64 orang beserta asisten laboratorium fisika yang berjumlah 17 orang. Instrumen yang digunakan adalah instrumen angket, observasi, wawancara, dokumentasi dan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa evaluasi *context* berdasarkan tujuan pelaksanaan praktikum dinilai sangat baik sebesar 86,17 % dan sebesar 13.83 % dinilai baik. Evaluasi *input* berdasarkan buku panduan praktikum dinilai sangat baik sebesar 17.02, dinilai baik sebesar 81,91 dan dinilai cukup baik sebesar 3.19. sedangkan untuk sarana dan prasarana dinilai mendekati sesuai sebesar 42.1 % dan 57.89 dinilai agak sesuai. Evaluasi *Process* berdasarkan proses pelaksanaan praktikum dinilai sangat baik sebesar 12,5 %, dinilai baik sebesar 77.5 % dan dinilai cukup baik sebesar 10 %.. Evaluasi *Product* berdasarkan hasil belajar setelah melaksanakan praktikum fisika dasar yang mendapat nilai A berjumlah 23 orang, yang mendapat nilai B berjumlah 63 orang dan yang tidak lulus berjumlah 8 orang.

Kata Kunci: Evaluasi, Model Evaluasi CIPP, Praktikum Fisika Dasar

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

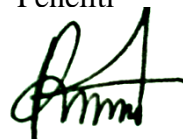
Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah Tuhan sekalian alam. Atas berkat rahmat dan karuniaNya, saya dapat menyempurnakan penyelesaian buku ini dengan judul **“Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Muhammad SAW beserta kerabat, sahabat, para pengikutnya sampai akhir zaman, adalah sosok yang telah membawa manusia dan seisi alam dari kegelapan ke cahaya sehingga kita menjadi manusia beriman, berilmu, dan tetap beramal shaleh agar menjadi manusia yang berakhlak mulia.

Penulisan buku ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan laporan penelitian. Buku ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya fisika dalam instalasi nilai-nilai Islam yang terpadu dalam proses pembelajaran di lingkungan UIN Sumatera Utara Medan

Dalam penulisan buku ini, saya sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu diabaikan di sana sini, sumbangan pemikiran yang membangun sangat penulis harapkan dari rekan-rekan sejawat terutama dari dosen-dosen senior. Semoga buku ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran untuk perkembangan pengetahuan bagi pihak yang berkepentingan.

Medan, November 2018

Peneliti



Ratni Sirait, M.Pd

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	<i>i</i>
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	<i>ii</i>
ABSTRAK	<i>iii</i>
KATA PENGANTAR	<i>iv</i>
DAFTAR ISI... ..	<i>v</i>
DAFTAR TABEL.....	<i>vii</i>
DAFTAR GRAFIK	<i>viii</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>x</i>
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Signifikansi.....	4
1.5 Sistematika penulisan	5
BAB 2 TEORI	
2.1 Evaluasi	7
2.2 Evaluasi Program	8
2.3 Evaluasi Model CIPP	9
2.4 Program Kegiatan Praktikum	11
2.5 Penelitian Terdahulu	14
BAB 3 METODE	
3.1 Lokasi Penelitian	16
3.2 Jenis Penelitian	16
3.3 Pendekatan Penelitian	16
3.4 Teknik Penetapan Responden	17
3.5 Instrumen Pengumpulan Data	18
3.6 Teknik Analisa Data	23

BAB 4	HASIL	
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	25
4.2	Hasil Penelitian	25
4.2.1	Distribusi Persentase Evaluasi <i>Context</i>	25
4.2.2	Distribusi Persentase Evaluasi <i>Input</i>	26
4.2.3	Distribusi Persentase Evaluasi <i>Process</i>	28
4.2.4	Distribusi Persentase Evaluasi <i>Product</i>	29
4.3	Diskusi Data/Temuan Penelitian	30
4.3.1	Evaluasi <i>Context</i>	30
4.3.2	Evaluasi <i>Input</i>	30
4.3.3	Evaluasi <i>Process</i>	31
4.3.4	Evaluasi <i>Product</i>	32
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	34
5.2	Saran	35
DAFTAR REFERENSI	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Distribusi Soal Instrumen Angket Berdasarkan Aspek Evaluasi.....	19
Tabel 3.2	Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Kepala Laboratorium Fisika Dasar	20
Tabel 3.3	Lembar Observasi Mengenai Operasional Laboratorium Fisika Dasar	22

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Distribusi Evaluasi <i>Context</i>	26
Grafik 4.2	Distribusi Evaluasi <i>Input</i> Berdasarkan Buku Panduan Praktikum.....	27
Grafik 4.3	Distribusi Evaluasi <i>Input</i> Berdasarkan Sarana dan Prasarana.....	28
Grafik 4.4	Distribusi Evaluasi <i>Process</i> Berdasarkan Proses Pelaksanaan Praktikum.....	29
Grafik 4.5	Distribusi Evaluasi <i>Product</i> Berdasarkan Hasil Belajar Pada Saat Pelaksanaan Praktikum.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Angket Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar	38
Lampiran 2.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Context</i> Di Laboratorium Fisika Dasar FASINTEK UIN.....	61
Lampiran 3.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Context</i> Di Laboratorium Fisika Dasar USU	64
Lampiran 4.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Context</i> Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED	66
Lampiran 5.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Input</i> (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar FASINTEK UIN.....	68
Lampiran 6.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Input</i> (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar USU	71
Lampiran 7.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Input</i> (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED	73
Lampiran 8.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Input</i> (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar FASINTEK UIN.....	75
Lampiran 9.	Rekapitulasi Evaluasi <i>Input</i> (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar USU	77
Lampiran 10.	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Input</i> (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED	79
Lampiran 11	Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Process</i> Di Laboratorium Fisika Dasar FASINTEK UIN	81

Lampiran 12. Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Process</i> Di Laboratorium Fisika Dasar USU	87
Lampiran 13. Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Process</i> Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED	91
Lampiran 14. Rekapitulasi Angket Evaluasi <i>Product</i> Di Laboratorium Fisika Dasar FASINTEK UIN.....	95
Lampiran 15. Lembar Observasi Operasional Lab FISDAS UNIMED	98
Lampiran 16. Lembar Observasi Operasional Lab FISDAS USU.....	99
Lampiran 17. Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Kepala Laboratorium Fisika Dasar UNIMED	100
Lampiran 18. Daftar Pertanyaan Wawancara Dengan Kepala Laboratorium Fisika Dasar USU	102
Lampiran 19. Lembar Validasi.....	104
Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian	112

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Fisika adalah ilmu dasar yang dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang membahas tentang sifat dan gejala pada benda-benda di alam. Gejala-gejala ini pada mulanya adalah apa yang dialami oleh indera manusia. Untuk menemukan, mengetahui, dan menjawab sifat dan gejala pada benda-benda di alam maka dilakukan serangkaian eksperimen.

Oleh karena fisika termasuk ilmu pengetahuan yang bersifat eksperimental, maka sangat diperlukan melakukan percobaan atau praktikum dengan menerapkan metode ilmiah serta mengembangkan sikap ilmiah untuk memahami, menguasai konsep, hukum, prinsip, asas dan teori fisika secara baik. Praktikum dilakukan untuk menunjang pembelajaran fisika bagi mahasiswa untuk meningkatkan penguasaan mahasiswa terhadap fisika.

Praktikum fisika dasar merupakan mata kuliah yang diterapkan dalam kurikulum program studi fisika fakultas sains dan teknologi UINSU. Mata kuliah ini terintegrasi dengan mata kuliah fisika dasar. Sifat mata kuliah ini adalah praktikum dengan bobot 1 sks. Mata kuliah praktikum fisika dasar termasuk mata kuliah wajib yang diikuti oleh mahasiswa pada tingkat semester I dan II. Bukan hanya mahasiswa program studi fisika tetapi diikuti oleh mahasiswa pada program studi matematika, biologi dan ilmu komputer.

Tujuan diselenggarakan mata kuliah ini adalah agar mahasiswa mampu mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan berpikir kreatif, meningkatkan pemahaman terhadap sains dan metode ilmiah, mengembangkan keterampilan percobaan dan penyelidikan ilmiah,

menganalisis data dan mengkomunikasikan hasil, melatih kemampuan bekerja sama, menumbuhkan sikap positif dan minat, serta meningkatkan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan.

Untuk mendukung proses pelaksanaan praktikum fisika dasar sangat dibutuhkan sebuah laboratorium yang berfungsi sebagai jembatan dalam proses perkuliahan. Kegiatan praktikum akan berjalan baik ketika semua hal yang mendukung pada laboratorium saling bekerjasama.

Awal terbentuknya program studi fisika di fakultas sains dan teknologi UINSU pada tahun 2015, program studi fisika belum memiliki laboratorium fisika dasar. Pelaksanaan Praktikum fisika dasar dilakukan di laboratorium fisika dasar UNIMED. Mulai tahun 2016 sampai sekarang program studi fisika baru bisa mengadakan praktikum di laboratorium fisika dasar pada fakultas sains dan teknologi UINSU.

Tata cara pelaksanaan praktikum fisika dasar sampai sekarang masih sama. Mulai dari proses persiapan praktikum, materi praktikum pada penuntun praktikum, pembuatan laporan praktikum, model penilaian praktikum serta pelaksanaan kegiatan praktikum mahasiswa. Dan selama ini perkuliahan praktikum fisika dasar hanya dilihat dari aspek laporan praktikum yang dibuat oleh mahasiswa. Sehubungan dengan hal tersebut, perlu dilakukan evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar untuk melihat keberhasilan, keefektifan dan kelemahannya.

Evaluasi program sangat diperlukan dalam konteks untuk mengevaluasi praktikum fisika dasar, karena evaluasi program praktikum merupakan aktivitas yang dimaksudkan untuk mengukur kelayakan suatu desain praktikum dan metode implementasi desain tersebut. Aktivitas

evaluasi digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan, baik yang bersifat spesifik maupun tujuan umum.¹

Untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan program kegiatan praktikum, perlu dilakukan penelitian evaluasi dengan menggunakan model evaluasi CIPP yang terdiri dari evaluasi konteks (*contexts*), evaluasi input, evaluasi proses (*process*) dan evaluasi hasil (*product*).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar Di Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana konteks (*contexts*) yang ada dalam program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan tujuan pelaksanaan praktikum?
2. Bagaimana masukan (*input*) yang ada dalam program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan buku panduan praktikum,, sarana dan prasarana laboratorium?
3. Bagaimana proses (*process*) pembelajaran kegiatan praktikum berdasarkan proses pelaksanaan praktikum?
4. Bagaimana hasil (*product*) yang telah dicapai dari program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan hasil yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan praktikum fisika dasar

¹ Susilaningsih, Endang, 2012, *Model Evaluasi Praktikum Kimia di Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan*, Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Tahun 16, No 1

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan konteks (*contexs*) yang ada dalam program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan tujuan pelaksanaan praktikum
2. Mendeskripsikan masukan (*input*) yang ada dalam program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan buku panduan praktikum,, sarana dan prasarana laboratorium
3. Mendeskripsikan proses (*process*) pembelajaran kegiatan praktikum berdasarkan proses pelaksanaan praktikum.
4. Mendeskripsikan hasil (*product*) yang telah dicapai dari program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan hasil yang diperoleh mahasiswa setelah melaksanakan praktikum fisika dasar.

1.4. Signifikansi

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan penelitian dibidang pendidikan untuk dapat mengembangkan evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar
2. Sebagai bahan kajian dan instropeksi bagi pihak laboratorium agar dapat memperbaiki segala kelemahan dalam pelaksanaan praktikum fisika dasar
3. Sebagai informasi bagi mahasiswa mengenai penelitian evaluasi program kegiatan praktikum dengan menggunakan model evalauasi CIPP Stufflebeam

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini terdiri dari 5 bab yaitu:

BAB I : Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi permasalahan, batasan permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, signifikansi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : Teori

Bab ini berisi tentang konsep-konsep dan teori-teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dirumuskan yaitu mengenai evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar serta mengenai penelitian terdahulu yang dapat mendukung penelitian ini

BAB III : Metode

Bab ini berisi tentang lokasi penelitian, jenis penelitian yang digunakan, pendekatan apa yang digunakan pada penelitian, bagaimana teknik dalam menentukan responden, instrument pengumpulan data serta teknik dalam menganalisis data

BAB IV : Hasil

Bab ini berisi tentang hasil penelitian serta pembahasan (temuan penelitian)

BAB V : Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan terhadap hasil penelitian serta saran-saran yang berkaitan dengan penelitian

DAFTAR REFERENSI

LAMPIRAN

BAB II

TEORI

2.1. Evaluasi

Menurut Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar (2009: 1)² memandang evaluasi sebagai sebuah proses menentukan hasil yang telah dicapai beberapa kegiatan yang direncanakan untuk mendukung tercapainya tujuan. Defenisi lain dikemukakan oleh Worthen dan Sanders (1973, dalam Anderson 1971) mengatakan bahwa evaluasi adalah kegiatan mencari sesuatu yang berharga tentang sesuatu; dalam mencari sesuatu tersebut, juga termasuk mencari informasi yang bermanfaat dalam menilai keberadaan suatu program, produksi, prosedur serta alternative strategi yang diajukan untuk mencapai tujuan yang sudah ditentukan.

Menurut Stufflebeam (1971, dalam Fernandes 1984)³ yang dikutip oleh Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar (2009: 2) mengatakan bahwa evaluasi merupakan proses penggambaran, pencarian, dan pemberian informasi yang sangat bermanfaat bagi pengambil keputusan dalam menentukan alternatif keputusan.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan.

² Arikunto, S dan Jabar, C.S.A, 2009, *Evaluasi Program Pendidikan*, Edisi Kedua, Jakarta, Bumi Aksara.

³ Stufflebeam, Daniel L. and Anthony J. Shinkfield. (2007). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. San Fransico: Jossey-Bass.

2.2. Evaluasi Program

Program didefinisikan sebagai suatu unit atau kesatuan kegiatan yang merupakan realisasi atau implementasi dari suatu kebijakan, berlangsung dalam proses yang berkesinambungan, dan terjadi dalam suatu organisasi yang melibatkan sekelompok orang. Dalam kosepsi ini, terdapat tiga pengertian penting yang perlu ditekankan dalam menentukan suatu program, yakni: 1) realisasi atau implementasi suatu kebijakan, 2) terjadi dalam waktu yang relatif lama, bukan kegiatan tunggal tetapi jamak berkesinambungan, dan 3) terjadi dalam organisasi yang melibatkan orang banyak. (Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2009: 4)⁴

Sebuah program bukan hanya kegiatan tunggal yang dapat diselesaikan dalam waktu singkat, tetapi merupakan kegiatan yang berkesinambungan karena melaksanakan suatu kebijakan. Oleh karena itu, sebuah program dapat berlangsung dalam kurun waktu relatif lama. (Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2009: 4)

Evaluasi program adalah langkah awal dalam supervisi, yaitu mengumpulkan data yang tepat agar dapat dilanjutkan dengan pemberian pembinaan yang tepat pula. Evaluasi program itu sangat bermanfaat terutama bagi pengambil keputusan karena dengan masukan hasil evaluasi program itulah para pengambil keputusan akan menentukan tindak lanjut dari program yang sedang atau telah dilaksanakan. Wujud dari hasil evaluasi adalah sebuah rekomendasi dari evaluator untuk pengambil keputusan. (Suharsimi Arikunto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2009: 29)

⁴ Arikunto, S dan Jabar, C.S.A, 2009, *Evaluasi Program Pendidikan*, Edisi Kedua, Jakarta, Bumi Aksara

Evaluasi program perlu memiliki kriteria. Kriteria atau tolak ukur perlu dibuat oleh evaluator karena evaluator terdiri dari beberapa orang yang memerlukan kesepakatan di dalam menilai dan agar tidak terpengaruh oleh pendapat pribadi, karena sudah dituntun oleh sebuah standar. (Suharsimi Arikuto dan Cepi Safruddin Abdul Jabar, 2009: 29)

2.3. Evaluasi Model CIPP

Model CIPP merupakan suatu model yang telah dikembangkan oleh Stufflebeam yaitu evaluasi dilakukan pada setiap tahap pada saat mengambil keputusan yang berhubungan dengan perencanaan dan operasional suatu program. Model CIPP memiliki kelebihan yaitu memberikan suatu format evaluasi yang komprehensif pada setiap tahapan evaluasi yaitu tahap konteks, masukan, proses, dan produk.⁵

Stufflebeam (1971)⁶ memperluas kerangka evaluasi guna melayani manajer dan administrator menghadapi 4 jenis keputusan pendidikan:

- a. Evaluasi Konteks (*Context evaluation*), guna melayani perencanaan keputusan. Menentukan kebutuhan apa yang akan dibahas dalam program pendidikan yang membantu dalam menentukan tujuan untuk program tersebut. Evaluasi konteks berhubungan dengan konteks bagi program yang belum direncanakan: Apakah kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi murid? Apakah tingkat organisasi mampu memecahkan kebutuhan ini? Apa yang harus menjadi maksud dan hasil yang diharapkan pada sebuah program?

⁵ Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20,p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X

⁶ Stufflebeam, Daniel L. and Anthony J. Shinkfield. (2007). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. San Fransico: Jossey-Bass.

- b. Evaluasi input (*Input evaluation*), untuk melayani penyusunan ketetapan. Evaluasi input diadakan agar dapat membantu membuat suatu keputusan tentang kondisi lokasi diantaranya sumber daya manusia, sarana dan peralatan yang mendukung, ketersediaan dana dan cara serta aturan-aturan yang diperlukan. pelaksanaan evaluasi masukan membantu manajer agar memilih cara tertentu agar melaksanakan dan menyiapkan masalah dan membuat ketetapan berhubungan bagaimana menerapkan program yang ingin dijalankan.
- c. Evaluasi proses (*Process evaluation*), guna melayani pelaksanaan ketetapan. Evaluasi cara dilakukan agar melihat bagaimana pelaksanaan program telah tepat dengan strategi yang telah tentukan, termasuk mengenali masalah yang muncul ketika melaksanakan program. Setiap pergantian yang terjadi pada penerapan program dimonitor secara jujur dan ketat. Pendataan aktivitas harian bermanfaat dilakukan sebab bermanfaat pada penetapan keputusan dalam menentukan langkah selanjutnya dalam penyempurnaan dan menetapkan kekuatan dan kekurangan program. Stufflebeam (1971) juga mengatakan bahwa evaluasi cara adalah pemeriksaan yang berkesinambungan atas implementasi perencanaan. Pertanyaan berikut wajib dijawab ketika melakukan evaluasi proses: berapa baik rencana tersebut diimplementasikan? apa rintangan yang mengancam kesuksesannya? Perbaikan apa yang diperlukan? Setelah pertanyaan-pertanyaan ini terjawab, langkah dapat didata, dikendalikan, serta diperkecil.
- d. Evaluasi produk (*Product evaluation*), agar melayani daur ulang ketetapan. Evaluasi produk adalah penilaian yang dilakukan agar mengukur kesuksesan dalam perolehan maksud yang telah ditentukan. Pertanyaan pertanyaan penting dalam menilai pencapaian program

adalah: hasil apa yang didapat? seberapa baik itu keperluan berkurang? apa yang harus dikerjakan dengan program ini yang telah berjalan dengan sendirinya? Pertanyaan pertanyaan sangat diperlukan untuk menilai pencapaian program.⁷

Evaluasi program CIPP dapat bertindak sebagai evaluasi yang sifatnya formative maupun sumative. Evaluasi formative adalah evaluasi yang dilakukan selama program itu berlangsung dalam memberikan informasi yang bermanfaat kepada atasan program dalam memperbaiki program. Sedangkan evaluasi sumative dilaksanakan pada akhir program agar memberikan informasi pengguna tentang manfaat program.⁸

2.4. Program Kegiatan Praktikum

Pada hakikatnya pembelajaran teori dan praktikum di laboratorium merupakan kegiatan-kegiatan yang tidak terpisahkan dalam proses belajar mengajar (PBM). Ilmu fisika sebagai bagian dari sains memiliki karakteristik yang dibangun dengan mengedepankan eksperimen sebagai media/cara untuk memperoleh pengetahuan, kemudian dikembangkan atas dasar pengamatan, pencarian, dan pembuktian. (Pusat Kurikulum, *Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Balitbang Depdiknas, 2003), h. 7 yang dikutip dari Nisdiawanti S, 2017)⁹

⁷ Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20, p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X

⁸ Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20, p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X

⁹ S., Nisdiawanti, 2017, *Evaluasi Penggunaan Laboratorium Fisika Berbasis Kurikulum Sekolah di SMA Negeri 1 Alla Kabupaten Enrekang*. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Praktikum adalah kegiatan yang dapat dilaksanakan di laboratorium, praktikum berperan sebagai penunjang kesuksesan proses belajar sains. Mempelajari sains lewat pelaksanaan praktikum mampu melatih murid melaksanakan observasi, berpikir ilmiah, menanamkan dan mengembangkan sikap ilmiah, dan melatih dalam menyelesaikan masalah dengan cara ilmiah. pelaksanaan praktikum memiliki beberapa keunggulan diantaranya: a) memberikan gambaran yang nyata mengenai suatu kejadian, b) mampu secara langsung mengamati suatu proses, c) mampu memperluas keterampilan penemuan, d) mampu memperluas sikap ilmiah, dan e) mampu membantu guru dalam rangka mempermudah mencapai maksud pembelajaran yang efektif. (dikutip dari Erwin,dkk dengan judul strategi evaluasi program praktikum fisika dasar)

Kegiatan laboratorium (praktikum) adalah bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar mengajar khususnya dibidang sains. Hal ini memperlihatkan bahwa besarnya manfaat kegiatan praktikum sebagai suatu metode dalam memudahkan mencapai maksud pembelajaran sains. Rustaman dan Riyanto (2003 yang dikutip dari Erwin dkk,2018)¹⁰ mengemukakan empat alasan pentingnya kegiatan praktikum dalam pembelajaran sains, yaitu:

- a. Praktikum mampu menumbuhkan motivasi belajar sains. Mahasiswa yang termotivasi untuk belajar akan lebih rajin dan bersungguh-sungguh dalam mempelajari sesuatu. Pelaksanaan praktikum di laboratorium adalah kesempatan agar memberikan dorongan dan motivasi kepada mahasiswa melalui cara membangkitkan rasa ingin tahu dan ingin bisa.

¹⁰ Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20,p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X

asas ini akan menunjang pelaksanaa praktikum dimana mahasiswa mendapatkan pengetahuan dengan pencarian terhadap alam.

- b. Praktikum memperluas keterampilan dasar melaksanakan eksperimen. Kegiatan eksperimen adalah kegiatan yang banyak dikerjakan para ilmuwan. tujuan melakukan eksperimen dibutuhkan beberapa keahlian awal contohnya mengamati, mengukur, menyusun peralatan laboratorium, mencatat hasil pegamatan, dan menginterpretasi data. Kegiatan praktikum melatih mahasiswa agar memperluas kemampuan bereksperimen melalui melatih kemampuan mereka dalam mengamati dengan cermat, mengukur dengan akurat dengan alat ukur yang simpel atau lebih modern, menggunakan dan merancang alat dengan aman, merancang, melaksanakan dan menafsirkan eksperimen
- c. Praktikum menjadi tempat belajar pendekatan ilmiah dengan cara terbaik untuk belajar pendekatan rasional menurut para ahli pendidikan sains yaitu dengan menjadikan siswa bersikap sebagai peneliti. Pembelajaran sains akan lebih bermanfaat apabila dilakukan dengan cara penemuan ilmiah (*scientific inquiry*), agar menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap rasional dan memperluas cara menyampaikan hasil kegiatan praktikum yang dilaksanakan sebagai salah satu bagian penting kemahiran hidup dan merupakan bagian dari keterampilan abad 21
- d. Praktikum menunjang materi perkuliahan. Kegiatan praktikum memberikan kesempatan kepada mahasiswa agar memperlihatkan teori atau menemukan teori sehingga bisa menunjang pemahaman siswa terhadap materi perkuliahan.

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang relevan berkaitan dengan evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar yaitu penelitian yang dilakukan oleh Eka Eprianti, Herpratiwi, Sulton Djasmi (2015)¹¹ dengan judul “Evaluasi Program penelaah Berbasis Tutorial Dan Praktikum Pada Perkuliahan Sains Dasar Di Jurusan Kimia FMIPA UNILA. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa (1) Perencanaan pembelajaran berbasis tutorial dan praktikum telah sesuai dengan standar mutu Unila. (2) Mutu pelaksanaan pembelajaran berbasis tutorial dan praktikum pada perkuliahan Sains Dasar di Jurusan Kimia FMIPA Unila dikelompokkan kurang baik. (3) Ketercapaian hasil penilaian pembelajaran berbasis tutorial dan praktikum pada perkuliahan Sains Dasar di Jurusan Kimia FMIPA Unila dikategorikan kurang baik.

Erwin, dkk, 2018¹² telah melaksanakan penelitian mengenai “evaluasi pelaksanaan praktikum fisika dasar I di Laboratorium Fisika dengan menggunakan model evaluasi CIPP Stufflebeam”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan pelaksanaan praktikum fisika dasar I di Laboratorium Fisika berlangsung baik meskipun ada beberapa hal yang perlu di perbaiki seperti persiapan alat bahan praktikum, suasana praktikum dan kedisiplinan asisten.

¹¹ Eprianti, E. dkk, 2013, “*Analisis Penilaian Kinerja Dengan Teknik Self Assesment Sebagai Evaluasi Kinerja Mahasiswa Pada Praktikum Fisika Dasar II Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang*”.

¹² Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20,p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X

Kusminto & Joko Budi Poernomo,M.Pd (2013)¹³ dengan judul “Analisis Penilaian Kinerja Dengan Teknik Self Assesment Sebagai Evaluasi Kinerja Mahasiswa Pada Praktikum Fisika Dasar II Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam melakukan *self assessment* tergolong baik, mahasiswa pun memberikan respon positif terhadap pelaksanaan *self assessment*, mahasiswa merasa lebih mengetahui kemampuan dirinya. Akan tetapi, *self assessment* belum dapat mengungkap kinerja praktikum mahasiswa secara optimal karena adanya kecenderungan menilai lebih mahasiswa terhadap kinerjanya. Adapun kendala penilaian kinerja praktikum dengan teknik *selfassessment* yaitu kesulitan memahami indikator penilaian, kriteria penilaian dan pemberian skor. Sehingga untuk menerapkan self assessment perlu dilakukan optimalisasi pada saat sosialisasi dan pelatihan kepada mahasiswa.

¹³ Kusminto dan Budi, J 2013, *Analisis Penilaian Kinerja Dengan Teknik Self Assesment Sebagai Evaluasi Kinerja Mahasiswa Pada Praktikum Fisika Dasar II Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang*”

BAB III

METODE

3.1. Lokasi Penelitian

Penelitian evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar dilakukan di laboratorium fisika dasar fakultas sains dan teknologi, laboratorium ilmu dasar USU dan laboratorium fisika dasar UNIMED.

3.2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif yaitu untuk menjelaskan karakteristik dari variabel yang diteliti atau menggambarkan situasi yang sedang diamati. Model evaluasi yang digunakan adalah model evaluasi CIPP dengan empat tahap yaitu *context evaluation*, *input evaluation*, *process evaluation* dan *product evaluation*.

3.3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan penelitian kualitatif. Tujuan pendekatan penelitian kualitatif yaitu untuk memperoleh data yang lebih mendalam serta dapat mendeskripsikan realitas. Pendekatan kualitatif umumnya menggunakan instrument angket, wawancara dan observasi.

3.4. Teknik Penetapan Responden

Populasi penelitian pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara adalah seluruh mahasiswa dari prodi fisika semester I yang terdiri dari 3 kelas dan mahasiswa prodi biologi yang terdiri dari empat kelas. Teknik penetapan responden dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan tipe *simple random sampling* artinya setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa fisika 1 dan fisika 2 serta mahasiswa biologi 3 yang seluruhnya berjumlah 94 orang beserta asisten laboratorium fisika dasar yang berjumlah 19 orang.

Populasi penelitian yang dilakukan pada mahasiswa fisika Universitas Sumatera Utara adalah seluruh mahasiswa prodi fisika yang terdiri dari 3 kelas. Teknik penetapan responden dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan tipe *simple random sampling* artinya setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa fisika 1 dan fisika 3 yang seluruhnya berjumlah 58 orang beserta asisten laboratorium fisika dasar yang berjumlah 24 orang.

Populasi penelitian yang dilakukan pada mahasiswa fisika Universitas Negeri Medan adalah seluruh mahasiswa prodi fisika yang terdiri dari 3 kelas. Teknik penetapan responden dalam penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan tipe *simple random sampling* artinya setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa fisika 1 dan fisika 3 yang seluruhnya berjumlah 64 orang beserta asisten laboratorium fisika dasar yang berjumlah 17 orang.

3.5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket (Kuisisioner)

Untuk mengumpulkan data dari mahasiswa digunakan jenis angket yang berisi pernyataan-pernyataan yang disusun sesuai indikator evaluasi program perkuliahan praktikum Fisika Dasar I model CIPP. Penskorannya disusun berdasarkan skala likert untuk angket tujuan dan kebutuhan pelaksanaan praktikum, buku panduan praktikum dan proses pelaksanaan praktikum. Untuk angket sarana dan prasarana menggunakan penilaian skala Guttman. Dalam kuisisioner tercantum saran-saran dari para pengguna laboratorium yang dapat menjadi masukan berarti bagi perkembangan laboratorium di masa yang akan datang. Sebelum digunakan kuisisioner, kuisisioner divalidkan terlebih dahulu dengan dua validator, yaitu dua orang dosen

- a. Dr. Derlina Nasution, M.Si
- b. Prof. Dr Nurdin Bukit, M.Si

Tabel 3.1. Distribusi soal instrumen angket berdasarkan aspek evaluasi pelaksanaan praktikum

No	Aspek	No item aspek yang dinilai
1	Evaluasi <i>Context</i> ❖ Tujuan dan kebutuhan pelaksanaan praktikum fisika dasar	1,2,3,4,5
2	Evaluasi <i>Input</i> ❖ Buku panduan praktikum (praktikan) ❖ Sarana dan prasarana (asisten)	❖ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ❖ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25
3	Evaluasi <i>Process</i> ❖ Pelaksanaan Praktikum	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24

2. Wawancara

Wawancara adalah alat untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi yang berkenaan dengan pendapat, harapan, dan persepsi yang dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada kepala laboraorium dan laboran tentang bagaimana kegiatan praktikum fisika dasar, alat dan bahan laboratorium dan apakah buku panduan praktikum sudah sesuai dengan prosedur yang ada dilaboratorium.

**Tabel 3.2. Daftar pertanyaan wawancara dengan Kepala
Laboratorium Fisika Dasar**

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja kendala yang dialami dalam pelaksanaan praktikum? Dan bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?	
2	Apakah peralatan praktikum yang tersedia di Laboratorium Fisika Dasar sudah mencukupi/memadai sesuai dengan jumlah kelompok praktikum?	
3	Apakah dengan jadwal peaktikum yang ditetapkan, semua kegiatan pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan baik?	
4	Siapakah yang mengelola laboratorium fisika dasar? dan bagaimana cara pengelolaan laboratorium fisika dasar agar pelaksanaan praktikum berjalan dengan baik?	
5	Pada saat pelaksanaan praktikum, pernahkah ditemukan ada alat/bahan praktikum yang rusak? Jika ada bagaimana cara mengatasainya?	
6	Apakah setiap praktikan memiliki buku panduan praktikum saat pelaksanaan praktikum fisika dasae? Jika ya, apa-apa saja point yang ada pada petunjuk praktikum?	
7	Bagaimana kelengkapan alat penunjang lain yang mendukung kegiatan praktikum fisika dasar seperti sumber air, listrik, alat pemadam kebakaran, alat	

	P3K dan alat kebersihan	
8	Apakah terdapat ruang laboran, ruang penyimpanan alat dan bahan praktikum serta ruang asisten? Jika ya, bagaimana manfaat dan penggunaan setiap ruangan tersebut?	
9	Bagaimana pada aspek mobile/perengkapan di laboratorium fisika dasar seperti jumlah kursi apakah sudah sesuai dengan jumlah praktikan dan apakah kursis tersebut kuat, stabil serta mudah dipindahkan dan apakah ukuran meja praktikum mampu menampung semua alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum?	
10	Berapakah jumlah asisten yang mengarahkan dan membimbing praktikan saat pelaksanaan praktikum?	
11	Apakah terdapat tata tertib pelaksanaan laboratorium? Jika ya, apa-apa saja tata tertibnya serta sanksi apa saja yang diberikan kepada praktikan jika tidak mematuhi tata tertib tersebut?	
12	Apakah asisten menjelaskan cara penggunaan alat dan bahan secara detail dan mudah dipahami praktikan?	

3. Observasi

Observasi adalah salah satu alat penunjang dalam melaksanakan penelitian. Instrumen ini digunakan untuk mengamati seberapa besar tingkat keberhasilan pelaksanaan praktikum fisika dasar. Lembar observasi digunakan untuk mengamati operasional laboratorium fisika dasar serta untuk mengamati mahasiswa saat melakukan kegiatan praktikum dan mengamati laporan hasil praktikum mahasiswa. Observasi dilakukan oleh enam orang mahasiswa dengan menggunakan lembar observasi dimana 1 orang observer mengamati 1 modul percobaan.

Tabel 3.3 Lembar observasi mengenai operasional laboratorium fisika dasar

No	Aspek yang Dinilai	No item aspek yang dinilai
1	Penataan dan Penyimpanan	1,2,3,4,5 dan 6
2	Pemeliharaan	7,8, dan 9
3	Keselamatan	10 dan 11
4	Organisasi Laboratorium	12
5	Administrasi laboratoriu	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 dan 20

4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan pelaksanaan praktikum fisika dasar. Sumber dokumentasi diperoleh dari kepala laboratorium, laboran dan asisten. Dokumentasi juga berupa gambar saat mahasiswa melaksanakan praktikum.

5. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa setelah mahasiswa tersebut melaksanakan praktikum fisika dasar.

3.6. Teknik Analisa Data

Pada evaluasi kegiatan praktikum fisika dasar, teknik analisa data yang digunakan adalah analisa data kualitatif. Data-data yang diperoleh merupakan evaluasi dari tiap tahap-tahap program evaluasi. Data yang diperoleh melalui instrument angket terlebih dahulu telah divalidkan kepada pakarnya (ahlinya), hasil observasi dan hasil wawancara yang disajikan dalam bentuk tabel dan histogram. Adapun teknik analisa data tiap-tiap tahap program evaluasi adalah sebagai berikut:

1. Tahap Identifikasi Masalah (*evaluation context*)

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan perkuliahan fisika dasar di kelas, materi apa saja yang perlu di praktikumkan, bagaimana tujuan dan kebutuhan pelaksanaan praktikum. Teknik analisa data yang digunakan adalah dengan menggunakan instrumen angket.

2. Tahap Perencanaan (*evaluation input*)

Data yang diperoleh mengenai sarana dan prasarana (skala guttman) untuk mendukung pelaksanaan praktikum fisika dasar serta buku panduan praktikum (skala likert) perlu diketahui secara jelas sehingga mampu diketahui evaluasi apa yang perlu dilakukan agar pelaksanaan praktikum fisika dasar berjalan dengan baik. Teknik analisa data yang digunakan berupa instrumen angket, wawancara dan observasi.

3. Tahap Pelaksanaan Praktikum (*evaluation process*)

Data yang didapat pada tahap kegiatan praktikum yaitu bagaimana persiapan kegiatan praktikum, kegiatan pelaksanaan praktikum dan proses pelaksanaan praktikum. Cara menganalisa data yang dipakai berupa instrumen angket, wawancara dan pengamatan.

4. Tahap Tindak Lanjut (*evaluation product*)

Data yang didapat pada level ini yaitu data yang dijadikan sebagai bahan gambaran yaitu apakah persiapan tindak lanjut yang dilakukan agar pelaksanaan praktikum fisika dasar lebih efektif dan dapat mencapai tujuan yang dicapai. Teknik analisis data yang digunakan adalah berupa hasil belajar mahasiswa setelah melaksanakan praktikum fisika dasar.

Ukuran evaluasi dengan menggunakan skala likert terdiri dari lima kategori yaitu:

- a. Angka 0% – 19,99% = Sangat Tidak Setuju
- b. Angka 20% – 39,99% = Tidak Setuju
- c. Angka 40% – 59,99% = Cukup
- d. Angka 60% – 79,99% = Setuju
- e. Angka 80% – 100% = Sangat Setuju

Sedangkan ukuran evaluasi dengan menggunakan skala Guttman terdiri dari lima kategori yaitu:

- a. Angka 0 = Tidak Sesuai (TS)
- b. Angka 0,10 – 0,33 = Mendekati Tidak Sesuai (MTS)
- c. Angka 0,34 – 0,66 = Agak Sesuai (AS)
- d. Angka 0,67 – 0,99 = Mendekati Sesuai (MS)
- e. Angka 1 = Sesuai (S)

BAB IV

HASIL

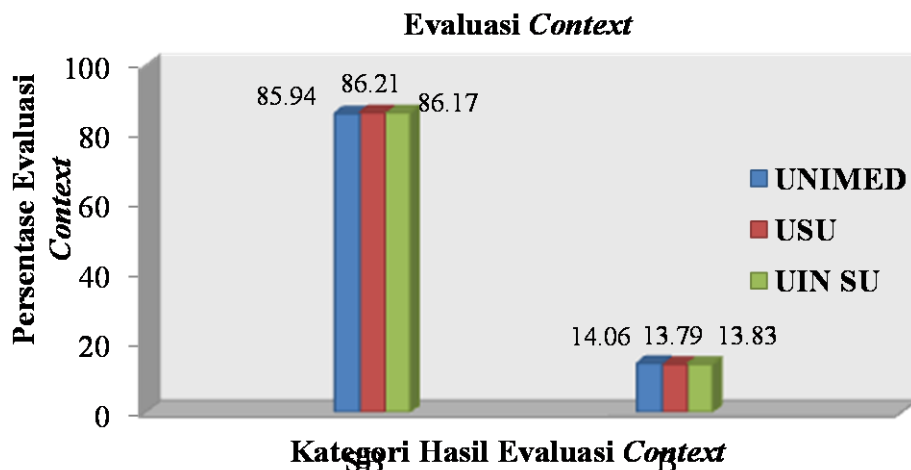
4.1. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui hasil evaluasi program kegiatan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan. Untuk mendukung penelitian ini, peneliti melakukan studi banding di laboratorium fisika dasar Universitas Negeri Medan (UNIMED) dan Laboratorium Ilmu Dasar Universitas Sumatera Utara (LIDA USU). Adapun data-data yang diperoleh berupa alat ukur angket, lembar observasi serta instrumen wawancara yang digunakan sebagai pengumpulan data informasi agar dapat dideskripsikan bagaimana keberhasilan pelaksanaan praktikum fisika dasar yang selama ini telah berlangsung.

4.2. Hasil Penelitian

4.2.1. Distribusi Persentase Evaluasi *Contex*

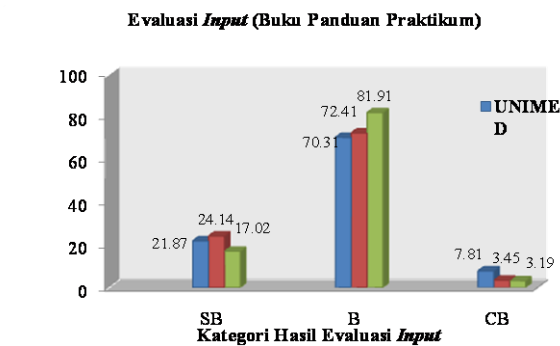
Berdasarkan grafik 4.1, menunjukkan bahwa evaluasi *context* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar di Fakutas Sains dan Teknologi UIN SU sebesar 86,17 % dinilai sangat baik dan 13,83 % dinilai baik. Pada laboratorium fisika dasar di UNIMED dinyatakan bahwa sebesar 85,94 % dinilai sangat baik dan 14,06 % dinilai baik. Sedangkan pada laboratorium fisika dasar di USU dinyatakan bahwa 86,21 % dinilai sangat baik, dan 13,79 % dinilai baik.



Grafik 4.1. Distribusi Evaluasi Context

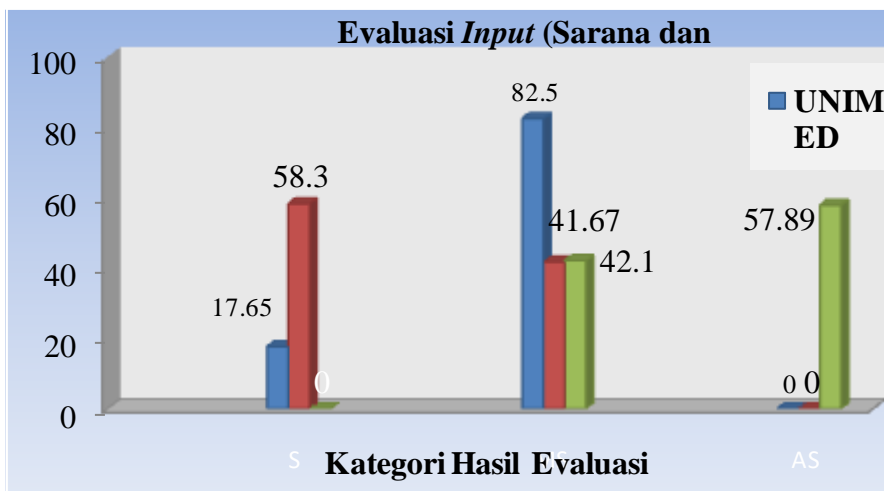
4.2.2. Distribusi Persentase Evaluasi Input

Berdasarkan grafik 4.2, menunjukkan bahwa evaluasi *input* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar berdasarkan buku panduan praktikum di laboratorium fisika dasar di Fakultas Sains dan UIN SU dinyatakan bahwa sebesar 17,02 % di nilai sangat baik, 81,91 % dinilai baik dan 3,19 % dinilai cukup baik. Pada laboratorium fisika dasar di UNIMED dinyatakan bahwa sebesar 21,87 % dinilai sangat baik, 70,31 dinilai baik, dan 7,81 % dinilai cukup baik. Sedangkan pada laboratorium fisika dasar di USU dinyatakan bahwa 24,14 % dinyatakan bahwa sebesar 24,14 % dinilai sangat baik, 72,41 % dinilai baik dan 3,45 % dinilai cukup baik.



Grafik 4.2. Distribusi Evaluasi *Input* Berdasarkan Buku Panduan Praktikum

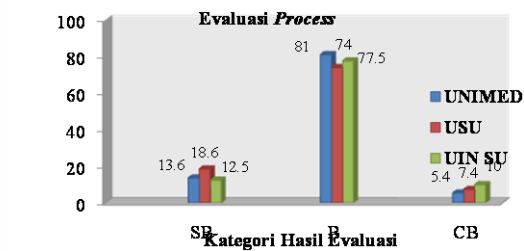
Berdasarkan grafik 4.3, menunjukkan bahwa evaluasi *input* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar berdasarkan sarana dan prasarana di laboratorium fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU dinyatakan bahwa sebesar 42,1 % di nilai mendekati sesuai, 57,89 % dinilai agak sesuai. Sarana dan prasarana pada laboratorium fisika dasar di UNIMED dinyatakan bahwa sebesar 17,65 % dinilai sesuai, 82,35 dinilai mendekati sesuai. Sedangkan sarana dan prasarana pada laboratorium fisika dasar di USU dinyatakan bahwa 58,3 % dinyatakan sesuai, sebesar 41,67 % dinilai mendekati sesuai.



Grafik 4.3. Distribusi Evaluasi *Input* Berdasarkan Sarana dan Prasarana

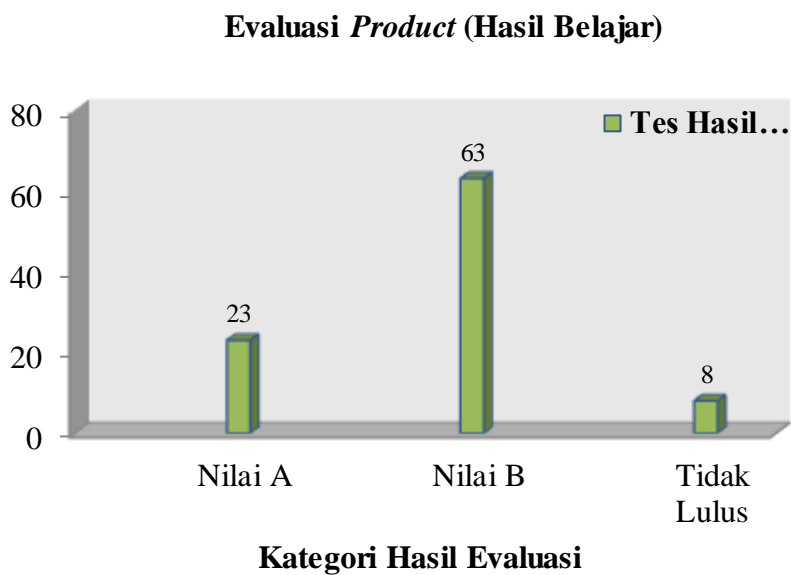
4.2.3. Distribusi Persentase Evaluasi *Process* Berdasarkan Proses Pelaksanaan Praktikum

Berdasarkan grafik 4.4. menunjukkan bahwa evaluasi *process* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU dinyatakan bahwa sebesar 12,5 % proses pelaksanaannya dinilai sangat baik, sebesar 77,5 % dinilai baik dan sebesar 10 % dinilai cukup baik. Proses pelaksanaan praktikum pada laboratorium fisika dasar di USU dinyatakan bahwa sebesar 18,6 % dinilai sangat baik, 74 % dinilai baik dan 7,4 % dinilai cukup baik. Sedangkan persentase proses pelaksanaan praktikum di UNIMED sebesar 13,6 % dinilai sangat baik, 81 % dinilai baik dan 5,4 % dinilai cukup baik.



Grafik 4.4. Distribusi Evaluasi *Process* Berdasarkan Proses Pelaksanaan

4.2.4. Distribusi Persentase Evaluasi *Product*



Grafik 4.5. Distribusi Evaluasi *Product* Berdasarkan Hasil Belajar Pada Saat Pelaksanaan Praktikum

Berdasarkan grafik 4.5 mahasiswa yang lulus dalam praktikum fisika dasar pada prodi fisika dan biologi di Fakultas Sains dan Teknologi berjumlah 94 orang yaitu 23 orang memperoleh nilai A, 63 orang memperoleh nilai B dan 8 orang yang tidak lulus.

4.3. Diskusi Data/Temuan Penelitian

4.3.1. Evaluasi *Context*

Berdasarkan grafik 4.1, menunjukkan bahwa evaluasi *context* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi sebesar 86,17 % dinilai sangat baik dan 13,83 % dinilai baik. Hasil persentase evaluasi *context* pada laboratorium fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU perbedaannya tidak terlalu jauh dengan praktikum fisika dasar di USU ataupun UNIMED. Hal tersebut dapat dilihat pada grafik 4.1. Dengan demikian, tujuan pelaksanaan praktikum fisika dasar dinilai sudah baik. Walaupun dinilai sudah baik, namun tetap diharapkan pelaksanaan praktikum fisika dasar untuk lebih dioptimalkan lagi.

4.3.2. Evaluasi *Input*

Berdasarkan grafik 4.2 menunjukkan bahwa evaluasi *input* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar berdasarkan buku panduan praktikum dapat disimpulkan bahwa persentase sangat baik yang paling terbesar adalah USU, persentase baik yang paling terbesar adalah UIN SU, sedangkan persentase cukup baik adalah UNIMED. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase buku panduan praktikum di laboratorium ilmu dasar USU lebih besar daripada di laboratorium fisika dasar UIN SU. Hal tersebut bisa dilihat dari segi aspek langkah-langkah prosedur percobaannya yang didukung oleh gambar sudah tersusun secara sistematis, tabel pengamatan sudah sesuai

dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat mendapatkan data hasil praktikum serta bahasa pada tujuan percobaan praktikum lebih mudah dipahami oleh praktikan. (hal ini didukung oleh hasil angket, hasil observasi langsung pada LIDA USU serta hasil validator mengenai buku panduan praktikum fisika dasar pada prodi fisika UIN SU).

Dengan demikian secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa persentase yang paling besar pada buku panduan praktikum pada laboratorium fisika dasar di UIN SU sudah baik. Walaupun pada beberapa indikator seperti, tujuan praktikum, prosedur percobaan serta tabel pengamatan perlu di perbaiki agar komponen evaluasi *input* berdasarkan buku panduan praktikum lebih maksimal sehingga praktikan lebih mudah melaksanakan praktikum fisika dasar.

Berdasarkan grafik 4.3 menunjukkan bahwa evaluasi *input* pada sarana dan prasarana laboratorium fisika dasar dapat disimpulkan bahwa, laboratorium fisika dasar di USU sudah sesuai, artinya sarana dan prasarananya sudah mendukung pelaksanaan praktikum fisika dasar. Baik dari aspek kelengkapan perabotnya, media pendidikan, fasilitas ruangan serta fasilitas pendukung lainnya.

4.3.3. Evaluasi *Process* Berdasarkan Pelaksanaan Praktikum

Dari grafik 4.4. menunjukkan bahwa evaluasi *process* pada pelaksanaan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU dinyatakan bahwa sebesar 12,5 % proses pelaksanaannya dinilai sangat baik, sebesar 77,5 % dinilai baik dan sebesar 10 % dinilai cukup baik. Dengan demikian proses pelaksanaan praktikum fisika dasar dikategorikan sudah baik meskipun sebesar 10 % dinilai cukup baik. Berdasarkan angket yang dibagi kepada mahasiswa dapat dilihat bahwa praktikan belum mampu menarik

kesimpulan berdasarkan tujuan percobaan serta kemampuan praktikan melakukan pengukuran masih kurang. Hal tersebut diakibatkan langkah-langkah pada prosedur percobaan pada buku panduan praktikum tidak dijelaskan secara sistematis dan bahasanya yang tidak mudah dipahami.

4.3.4. Evaluasi *Product* Berdasarkan Pelaksanaan Praktikum

Menurut Mustofa Kamil (2010)¹⁴, kualitas dan kuantitas peserta didik setelah mengalami proses pembelajaran adalah keluaran yang dievaluasi. Kualitas adalah derajat perubahan tingkah laku peserta didik yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotorik sedangkan kuantitas adalah jumlah peserta didik yang berhasil menyelesaikan proses pembelajaran di dalam program pendidikan.

Tujuan pelaksanaan praktikum Fisika Dasar dikatakan berhasil apabila indikator-indikator keberhasilan tercapai. Berdasarkan hasil observasi, jumlah tingkat kelulusan mahasiswa pada matakuliah Praktikum Fisika Dasar merupakan salah satu indikator keberhasilan.

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kelulusan mahasiswa yang berhasil dalam perkuliahan praktikum fisika dasar cukup tinggi dan baik yaitu 91,88% sedangkan mahasiswa yang tidak lulus dalam matakuliah praktikum fisika dasar hanya 8,51%. Nilai-nilai mahasiswa yang lulus berada pada kategori nilai A dan B. Persebaran nilai yang paling banyak diperoleh mahasiswa adalah nilai B pada skala penilaian 70-79, yaitu berjumlah 63 mahasiswa. Penilaian yang dilakukan selama proses pelaksanaan praktikum fisika dasar berdasarkan hasil penelitian masih melingkupi pada ranah

¹⁴ Kamil, Mustofa, 2010, Model Pendidikan dan Pelatihan (Konsep dan Aplikasi), Bandung, Penerbit Alfabeta

pengertian saja. Ranah keterampilan dan sikap belum terlihat pada proses penilaian. Sehingga untuk melihat kualitas keberhasilan mahasiswa dalam pelaksanaan praktikum fisika dasar dikatakan belum lengkap.

Untuk itu sebagai evaluasi dari *product* yaitu hasil belajar praktikum fisika dasar disarankan pada proses penilaian perlu ditambahkan penilaian psikomotorik dan afektif mahasiswa, sehingga dapat terlihat dan terukur bagaimana keterampilan mahasiswa dalam praktikum, sikap meneliti mahasiswa, pemahaman konsep mahasiswa pada materi, keterampilan proses mahasiswa, sikap ilmiah mahasiswa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti menyimpulkan bahwa evaluasi pelaksanaan praktikum fisika dasar menggunakan model evaluasi CIPP adalah sebagai berikut

1. Evaluasi *Context* program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan tujuan pelaksanaan praktikum dinilai sangat baik sebesar 86,17 % dan sebesar 13.83 % dinilai baik.
2. Evaluasi *Input* program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan buku panduan praktikum dinilai sangat baik sebesar 17.02, dinilai baik sebesar 81,91 dan dinilai cukup baik sebesar 3.19. sedangkan untuk sarana dan prasarana dinilai mendekati sesuai sebesar 42.1 % dan 57.89 dinilai agak sesuai.
3. Evaluasi *Process* program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan proses pelaksanaan praktikum dinilai sangat baik sebesar 12,5 %, dinilai baik sebesar 77.5 % dan dinilai cukup baik sebesar 10 %.
4. Evaluasi *Product* program kegiatan praktikum fisika dasar berdasarkan hasil belajar setelah melaksanakan praktikum fisika dasar yang mendapat nilai A berjumlah 23 orang, yang mendapat nilai B berjumlah 63 orang dan yang tidak lulus berjumlah 8 orang.

Dengan demikian dapat disimpulkan secara keseluruhan bahwa kegiatan praktikum fisika dasar dinilai sudah baik, meskipun ada beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu pada bagian buku panduan praktikum agar prosedur percobaannya dibuat secara sistematis sesuai dengan prosedur percobaan pada saat praktikum sehingga mahasiswa lebih mudah merangkai alat saat praktikum dan memperbaiki bahasa pada tujuan percobaan yang ada di buku panduan praktikum agar mahasiswa mudah menarik kesimpulan dari hasil praktikum.

5.2. Saran

1. Program kegiatan praktikum fisika dasar merupakan program jangka panjang yang melibatkan banyak tahapan-tahapan pekerjaan sehingga perlu pengelolaan yang lebih maksimal
2. Model evaluasi yang tepat untuk mendukung program kegiatan praktikum adalah model evaluasi CIPP karena setiap tahap evaluasi CIPP sangat komprehensif berhubungan dengan pengambilan keputusan yang menyangkut perencanaan dan operasional suatu program.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, S dan Jabar, C.S.A, 2009, *Evaluasi Program Pendidikan*, Edisi Kedua, Jakarta, Bumi Aksara.
- Eprianti, E. dkk, 2013, “*Analisis Penilaian Kinerja Dengan Teknik Self Assesment Sebagai Evaluasi Kinerja Mahasiswa Pada Praktikum Fisika Dasar II Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang*”.
- Erwin, dkk, 2018, *Strategi Evaluasi Program Praktikum Fisika Dasar*, Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika, Vol.9 No.1 April 2018, p12-20,p-ISSN 2086 – 2407, e-ISSN 2549-886X
- Kamil, Mustofa, 2010, *Model Pendidikan dan Pelatihan (Konsep dan Aplikasi)*, Bandung, Penerbit Alfabeta
- Kusminto dan Budi, J 2013, *Analisis Penilaian Kinerja Dengan Teknik Self Assesment Sebagai Evaluasi Kinerja Mahasiswa Pada Praktikum Fisika Dasar II Tadris Fisika IAIN Walisongo Semarang*”
- Miles, Matthew B. dan A. Michael Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*.Alih bahasa: Tjetjep Rohendi Rohidi. Jakarta: UI-Press.
- Rustaman, NY, 2002, *Perencanaan dan Penilaian Praktikum di Perguruan Tinggi*, Bandung, UPI.

Stufflebeam, Daniel L. and Anthony J. Shinkfield. (2007). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. San Fransico: Jossey-Bass.

S.,Nisdiawanti, 2017, *Evaluasi Penggunaan Laboratorium Fisika Berbasis Kurikulum Sekolah di SMA Negeri 1 Alla Kabupaten Enrekang*.
Undergraduate (S1) thesis, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

Susilaningsih, ending, 2012, *Model Evaluasi Praktikum Kimia di Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan*, Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Tahun 16, No 1

Tayibnapis, Farida Yusuf.(2008).*Evaluasi Program dan Instrumen Evaluasi: untuk Program Pendidikan dan Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Lampiran 1

Angket Evaluasi Program Kegiatan Praktikum Fisika Dasar

A. Identitas Responden

Nama :

NIM :

Prodi :

B. Pengantar

Berkenaan dengan pengumpulan data yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, bersama ini kami memohon kesediaan saudara untuk mengisi angket/kuesioner ini. Angket ini tidak bermaksud menguji atau melakukan investigasi tertentu, melainkan sebagai upaya memperoleh data lapangan secara jelas dan benar tentang proses evaluasi program pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara.

Hasil pengumpulan data ini sangat kami butuhkan sebagai masukan dan acuan dasar dalam pengembangan, perbaikan dan pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dasar.

C. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada tiga alternatif jawaban yang tersedia sesuai pada kotak dengan kondisi yang sebenarnya menurut saudara, dengan arti sebagai berikut:

STS = Tidak Setuju (Skor 1)

TS = Tidak Setuju (Skor 2)

R = Ragu-Ragu (Skor 3)

S = Setuju (Skor 4)

ST = Sangat Setuju (Skor 5)

1. Tujuan Pelaksanaan Praktikum

No	Aspek	Indikator	Rubrik	Penilaian
1	Tujuan Melakukan Praktikum	1. Praktikan melakukan praktikum agar terlibat aktif dalam melakukan praktikum (VALID)	(Skor 5) Seluruh praktikan melakukan praktikum agar terlibat aktif dalam melakukan praktikum	
			(Skor 4) Hanya 3 orang praktikan yang terlibat aktif dalam melakukan praktikum	
			(Skor 3) Hanya 2 orang praktikan yang terlibat aktif dalam melakukan praktikum	
			(Skor 2) Hanya 1 orang praktikan yang terlibat aktif dalam melakukan praktikum	
			(Skor 1) Tidak ada praktikan yang terlibat aktif dalam melakukan praktikum	
		2. Praktikan melakukan praktikum untuk mendukung perkuliahan fisika dasar (VALID DENGAN REVISI)	(Skor 5) Seluruh judul percobaan praktikum fisika dasar mendukung perkuliahan fisika dasar	
			(Skor 4) Hanya 4 judul percobaan yang mendukung perkuliahan fisika dasar	
			(Skor 3) Hanya 3 judul percobaan yang mendukung perkuliahan fisika dasar	
			(Skor 2) Hanya 2 judul percobaan yang mendukung perkuliahan fisika dasar	
			(Skor 1) Hanya 1 judul percobaan yang mendukung perkuliahan fisika dasar	
		3. Praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran konsep-konsep fisika yang dipelajari pada mata kuliah fisika dasar	(Skor 5) Seluruh praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran konsep-konsep fisika	
			(Skor 4) Sebagian besar praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran-kebenaran konsep fisika	

			(Skor 3) hanya beberapa praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran-kebenaran konsep fisika	
			(Skor 2) Hanya sedikit praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran-kebenaran konsep fisika	
			(Skor 1) Tidak ada praktikan melakukan praktikum untuk membuktikan kebenaran-kebenaran konsep fisika	
		4. Praktikan melakukan pembekalan praktikum agar mempunyai pengetahuan awal, mengetahui bagaimana cara mengoperasikan alat serta mengetahui aturan-aturan pada saat pelaksanaan praktikum (VALID)	(Skor 5) Tujuan pembekalan praktikum agar praktikan mempunyai pengetahuan awal, mengetahui bagaimana cara mengoperasikan alat serta mengetahui aturan-aturan pada saat pelaksanaan praktikum	
			(Skor 4) Tujuan pembekalan praktikum agar praktikan mempunyai pengetahuan awal serta mengetahui aturan-aturan pada saat pelaksanaan praktikum	
			(Skor 3) Tujuan pembekalan praktikum agar praktikan mengetahui bagaimana cara mengoperasikan alat serta mengetahui aturan-aturan pada saat pelaksanaan praktikum	
			(Skor 2) Tujuan pembekalan praktikum agar praktikan mengetahui aturan-aturan pada saat pelaksanaan praktikum	
			(Skor 1) Tidak ada pembekalan pratikum	
		5. Perkuliahan praktikum fisika dasar mempunyai tujuan yang jelas (VALID DENGAN REVISI)	(Skor 5) Perkuliahan praktikum fisika dasar mempunyai tujuan yang jelas, lengkap dan mudah dipahami	
			(Skor 4) Perkuliahan praktikum fisika dasar mempunyai tujuan yang jelas, tetapi tidak lengkap	
			(Skor 3) Perkuliahan praktikum fisika dasar mempunyai tujuan yang jelas, lengkap dan tetapi sulit dipahami	

			(Skor 2) Perkuliahan praktikum fisika dasar mempunyai tidak mempunyai tujuan yang jelas	
			(Skor 1) Perkuliahan praktikum fisika dasar tidak mempunyai tujuan	

2. Angket Buku Panduan Praktikum

No	Aspek	Indikator	Rubrik	Penilaian
1	Bahasa	1. Isi buku panduan praktikum telah menggunakan bahasa yang baik dan benar (VALID)	(Skor 5) Penulisan buku panduan praktikum sesuai dengan EYD serta pemilihan kosa kata sudah tepat	
			(Skor 4) Penulisan buku panduan praktikum sesuai dengan EYD tetapi pemilihan kosa kata kurang tepat	
			(Skor 3) Penulisan buku panduan praktikum sesuai dengan EYD tetapi pemilihan kosa kata tidak tepat	
			(Skor 2) Penulisan buku panduan praktikum tidak sesuai dengan EYD tetapi pemilihan kosa kata sudah tepat	
			(Skor 1) Penulisan buku panduan praktikum tidak sesuai dengan EYD	
		2. Isi panduan praktikum telah menggunakan bahasa yang sederhana sehingga praktikan mudah memahaminya (VALID)	(Skor 5) Bahasa yang digunakan sederhana serta mudah dipahami	
			(Skor 4) Bahasa yang digunakan sederhana tetapi kurang mudah dipahami	
			(Skor 3) Bahasa yang digunakan sederhana tetapi sulit dipahami	
			(Skor 2) Bahasa yang digunakan tidak sederhana dan kurang mudah dipahami	
			(Skor 1) Bahasa yang digunakan tidak sederhana sulit dipahami	

2	Materi	3. Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum dijelaskan secara sistematis dan mudah dipahami (VALID)	(Skor 5) Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum dijelaskan secara sistematis dan mudah dipahami	
			(Skor 4) Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum dijelaskan secara sistematis tetapi sulit mudah dipahami	
			(Skor 3) Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum tidak dijelaskan secara sistematis dan tetapi mudah dipahami	
			(Skor 2) Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum dijelaskan kurang sistematis dan mudah dipahami	
			(Skor 1) Penyajian dasar teori pada buku panduan praktikum tidak dijelaskan secara sistematis dan sulit dipahami	
		4. Kedalaman penjelasan dasar teori pada buku panduan praktikum sesuai dengan tingkat berfikir praktikan (VALID)	(Skor 5) Kedalaman dasar teori sesuai dengan kematangan berfikir praktikan dan terdapat pengembangan materi	
			(Skor 4) Kedalaman dasar teori sesuai dengan kematangan berfikir praktikan dan tidak terdapat pengembangan materi	
			(Skor 3) Kedalaman dasar teori kurang sesuai dengan kematangan berfikir praktikan dan terdapat pengembangan materi	
			(Skor 2) Kedalaman dasar teori tidak sesuai dengan kematangan berfikir praktikan dan terdapat pengembangan materi	
			(Skor 1) Kedalaman dasar teori tidak sesuai	

			dengan kematangan berfikir praktikan dan tidak terdapat pengembangan materi	
		5. Pada buku panduan praktikum sudah terdapat tugas awal/pendahuluan yang berfungsi untuk mengetahui pengetahuan awal praktikan sebelum praktikum (VALID)	(Skor 5) Terdapat tugas awal/pendahuluan pada buku panduan praktikum yang berfungsi untuk mengetahui pengetahuan awal praktikan.	
			(Skor 4) Terdapat tugas awal/pendahuluan pada buku panduan praktikum tetapi kurang mendukung pengetahuan awal praktikan.	
			(Skor 3) Terdapat tugas awal/pendahuluan pada buku panduan praktikum tetapi tidak mendukung pengetahuan awal praktikan.	
			(Skor 2) Terdapat 1 soal tiap percobaan tugas awal/pendahuluan pada buku panduan praktikum tetapi kurang mendukung pengetahuan awal praktikan.	
			(Skor 1) Tidak terdapat tugas awal/pendahuluan pada buku panduan praktikum	
3	Tampilan	6. Gambar pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan materi dan terdapat keterangan pada setiap gambar dan sumber gambarnya (VALID)	(Skor 5) Gambar pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan materi dan terdapat keterangan pada setiap gambar dan sumber gambarnya	
			(Skor 4) Gambar pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan materi dan terdapat keterangan pada setiap gambar tetapi tidak terdapat sumber gambarnya	
			(Skor 3) Gambar pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan materi tetapi keterangan pada setiap gambar kurang lengkap dan terdapat sumber gambarnya	
			(Skor 2) Gambar pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan	

			materi tetapi keterangan pada setiap gambar tidak lengkap dan terdapat sumber gambarnya	
			(Skor 1) Gambar pada buku panduan praktikum tidak sesuai dengan materi dan keterangan pada setiap gambar kurang lengkap dan terdapat sumber gambarnya	
		7. Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh sudah baik dan menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna (VALID)	(Skor 5) Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh sudah baik dan menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna	
			(Skor 4) Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh sudah baik tetapi kurang menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna	
			(Skor 3) Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh sudah baik tetapi tidak menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna	
			(Skor 2) Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh kurang baik tetapi menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna	
			(Skor 1) Desain cover buku panduan praktikum secara menyeluruh tidak baik dan tidak menarik baik dari segi cover, ukuran jenis huruf, serta warna	
4	Konstruksi	8. Langkah-langkah (prosedur percobaan) pada buku panduan praktikum tersusun secara sistematis serta mudah dipahami (VALID)	(Skor 5) Langkah-langkah pada buku panduan praktikum tersusun secara sistematis serta mudah dipahami	
			(Skor 4) Langkah-langkah (prosedur percobaan) pada buku panduan praktikum tersusun secara sistematis tetapi kurang mudah dipahami	

			(Skor 3) Langkah-langkah pada buku panduan praktikum tersusun secara sistematis tetapi sulit dipahami	
			(Skor 2) Langkah-langkah pada buku panduan praktikum belum tersusun secara sistematis tetapi bahasanya mudah dipahami	
			(Skor 1) Langkah-langkah pada buku panduan praktikum belum tersusun secara sistematis serta sulit mudah dipahami	
		9. Kegiatan pada buku panduan praktikum melibatkan praktikan secara aktif (VALID)	(Skor 5) Kegiatan pada buku panduan praktikum melibatkan seluruh praktikan secara aktif	
			(Skor 4) Kegiatan pada buku panduan praktikum hanya melibatkan 3 orang praktikan secara aktif	
			(Skor 3) Kegiatan pada buku panduan praktikum hanya melibatkan 2 orang praktikan secara aktif	
			(Skor 2) Kegiatan pada buku panduan praktikum hanya melibatkan 1 orang praktikan secara aktif	
			(Skor 1) Kegiatan pada buku panduan praktikum tidak melibatkan praktikan secara aktif	
		10. Tabel pengamatan pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat kegiatan praktikum (VALID)	(Skor 5) Tabel pengamatan pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat kegiatan praktikum	
			(Skor 4) Tabel pengamatan pada buku panduan praktikum agak sesuai dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat kegiatan praktikum	
			(Skor 3) Tabel pengamatan pada buku panduan praktikum belum sesuai dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat kegiatan	

			praktikum	
			(Skor 2) Terdapat sebagian pada tabel pengamatan buku panduan praktikum yang tidak dibutuhkan pada saat kegiatan praktikum	
			(Skor 1) Tidak ada tabel pengamatan pada buku panduan praktikum sudah sesuai dengan tabel pengamatan yang dibutuhkan pada saat kegiatan praktikum	

3. Angket Proses Pelaksanaan Praktikum

No	Aspek	Indikator	Rubrik	Penilaian
1	Asisten	1. Setiap kelompok praktikum ditangani oleh seorang asisten (VALID)	(Skor 5) setiap 1 kelompok dibimbing oleh 1 asisten	
			(Skor 4) setiap 2 kelompok dibimbing oleh 1 asisten	
			(Skor 3) setiap 3 kelompok dibimbing oleh 1 asisten	
			(Skor 2) setiap 4 kelompok dibimbing oleh 1 asisten	
			(Skor 1) setiap 5 kelompok dibimbing oleh 1 asisten	
		2. Asisten mampu menjawab pertanyaan terhadap materi praktikum yang dibawakan (VALID)	(Skor 5) Memberikan jawaban beserta penjelasan dengan tepat, tenang dan terarah	
			(Skor 4) Memberikan jawaban beserta penjelasan dengan tepat, tenang dan tetapi tidak terarah	
			(Skor 3) Memberikan jawaban dengan beserta penjelasan yang kurang tepat	
			(Skor 2) Hanya memberi jawaban tanpa memberi penjelasan yang tepat	

			(Skor 1) Tidak memberi jawaban dan penjelasan yang tepat.	
		3. Asisten menjelaskan cara penggunaan alat dan bahan pada saat praktikum (VALID)	(Skor 5) Menjelaskan semua cara penggunaan alat dan bahan pada saat praktikum	
			(Skor 4) Hanya menjelaskan sebagian cara penggunaan alat dan bahan pada saat praktikum	
			(Skor 3) Hanya menjelaskan cara penggunaan alat saja	
			(Skor 2) Hanya menjelaskan cara penggunaan bahan saja	
			(Skor 1) Tidak menjelaskan cara penggunaan alat dan bahan pada saat praktikum	
		4. Asisten membimbing praktikan dalam kegiatan praktikum (VALID)	(Skor 5) Dari awal sampai akhir kegiatan praktikum dibimbing oleh asisten	
			(Skor 4) Dari awal sampai akhir kegiatan praktikum dibimbing oleh asisten tetapi tidak terarah	
			(Skor 3) Hanya diawal kegiatan praktikum saja di bombing oleh asisten	
			(Skor 2) Hanya diakhir kegiatan praktikum saja di bombing oleh asisten	
			(Skor 1) Tidak ada dibimbing oleh asisten selama kegiatan praktikum	
		5. Setelah selesai melakukan praktikum, asisten mengarahkan dan membimbing praktikan untuk merapikan alat dan bahan yang telah digunakan (VALID)	(Skor 5) Selalu mengarahkan dan membimbing praktikan untuk merapikan alat dan bahan praktikum yang telah digunakan	
			(Skor 4) Selalu mengarahkan praktikan untuk merapikan alat dan bahan praktikum yang telah digunakan	

			(Skor 3) Kadang-kadang saja mengarahkan dan membimbing praktikan untuk merapikan alat dan bahan praktikum yang telah digunakan	
			(Skor 2) Mengarahkan dan membimbing praktikan untuk merapikan alat atau bahan praktikum yang telah digunakan	
			(Skor 1) Tidak pernah lupa mengarahkan praktikan untuk merapikan alat dan bahan praktikum yang telah digunakan	
		6. Asisten membantu praktikan jika terdapat kesulitan atau kendala selama proses pelaksanaan praktikum (VALID)	(Skor 5) Selalu membantu praktikan jika terdapat kesulitan atau kendala selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 4) Kadang-Kadang saja membantu praktikan jika terdapat kesulitan atau kendala selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 3) Asisten sesekali membantu praktikan saat terdapat kesulitan atau kendala selama proses pelaksanaan praktikum.	
			(Skor 2) Asisten membantu praktikan saat terdapat kesulitan atau kendala jika diminta oleh praktikan.	
			(Skor 1) Tidak pernah peduli untuk membantu praktikan jika terdapat kesulitan atau kendala selama proses pelaksanaan praktikum	
		7. Asisten memberikan tindakan responsif kepada setiap praktikan sebelum memulai praktikum berupa pertanyaan awal mengenai materi yang dipraktikkan (TIDAK VALID)	(Skor 5) Semua praktikan pada tiap kelompok diberikan tindakan responsif oleh asisten sebelum memulai praktikum	
			(Skor 4) Semua praktikan pada tiap kelompok diberikan tindakan responsif oleh asisten tetapi ada beberapa praktikan yang diberi soal yang mudah	

			(Skor 3) Hanya sebagian percobaan yang diadakan responsif	
			(Skor 2) Sebagian praktikan saja pada tiap kelompok diberikan tindakan responsif oleh asisten sebelum memulai praktikum	
			(Skor 1) Tidak ada seorang praktikan pun yang diberikan tindakan responsif oleh asisten sebelum memulai praktikum	
		8. Setelah memberikan responsive, asisten menampilan nilai responsive masing-masing praktikan (TIDAK VALID)	(Skor 5) Memberikan nilai responsif langsung kepada praktikan setelah setiap judul praktikum selesai	
			(Skor 4) Memberikan nilai responsif langsung kepada praktikan setelah dua judul praktikum selesai	
			(Skor 3) Memberikan nilai responsif langsung kepada praktikan setelah tiga judul praktikum selesai	
			(Skor 2) Memberikan nilai responsif langsung kepada praktikan setelah empat judul praktikum selesai	
			(Skor 5) Memberikan nilai responsif langsung kepada praktikan setelah semua judul praktikum selesai	
		9. Asisten memberikan arahan untuk mengerjakan tugas awal sebelum praktikum (VALID)	(Skor 5) Selalu memberi penjelasan cara pengerjaan tugas awal kepada praktikan sebelum memulai praktikum	
			(Skor 4) Selalu memberi penjelasan cara pengerjaan tugas awal kepada praktikan tetapi kurang jelas dan sebelum memulai praktikum	
			(Skor 3) Selalu memberi penjelasan cara pengerjaan tugas awal kepada praktikan tetapi tidak jelas sebelum memulai praktikum	

			(Skor 2) Kadang-kadang saja member penjelasan cara pengerjaan tugas awal kepada praktikan sebelum memulai praktikum	
			(Skor 1) Tidak pernah member penjelasan cara pengerjaan tugas awal kepada praktikan sebelum memulai praktikum	
		10. Asisten menginstruksikan untuk menyiapkan alat dan bahan praktikum (VALID)	(Skor 5) Mengarahkan dan menuntun dalam mempersiapkan alat dan bahan praktikum	
			(Skor 4) Hanya mengarahkan dalam mempersiapkan alat dan bahan tanpa menuntun praktikan	
			(Skor 3) Tidak sepenuhnya diarahkan dalam mempersiapkan alat dan bahan tanpa menuntun praktikum	
			(Skor 2) Tidak mengarahkan dan menuntun praktikum dalam mempersiapkan alat dan bahan	
			(Skor 1) Asisten yang menyiapkan alat dan bahan praktikum	
2	Jadwal Pelaksanaan Praktikum	11. Praktikum dimulai sesuai dengan waktu yang telah dijadwalkan (VALID)	(Skor 5) Praktikum selalu dimulai tepat waktu sesuai dengan jadwalnya	
			(Skor 4) Pelaksanaan praktikum terlambat 5 menit dari jadwal yang ditetapkan	
			(Skor 3) Pelaksanaan praktikum terlambat 10 menit dari jadwal yang ditetapkan	
			(Skor 2) Pelaksanaan praktikum terlambat 15 menit dari jadwal yang ditetapkan	
			(Skor 1) Pelaksanaan praktikum terlambat 20 menit dari jadwal yang ditetapkan	

		12. Praktikum berakhir sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan (VALID)	(Skor 5) Praktikum selalu berakhir sesuai dengan waktunya	
			(Skor 4) Beberapa kali praktikum berakhir tidak sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan	
			(Skor 3) Praktikum selalu berakhir 5 menit lebih lama sesuai dengan waktunya	
			(Skor 2) Praktikum selalu berakhir 10 menit lebih lama sesuai dengan waktunya	
			(Skor 1) Praktikum selalu berakhir 15 menit lebih lama sesuai dengan waktunya	
		13. Asisten dan dosen hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal praktikum (VALID)	(Skor 5) Setiap harinya asisten dan dosen hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal praktikum	
			(Skor 4) Beberapa kali asisten dan dosen hadir tidak tepat waktu	
			(Skor 3) Asisten dan dosen selalu hadir 5 menit lebih lama sesuai dengan waktunya	
			(Skor 2) Asisten dan dosen selalu hadir 10 menit lebih lama sesuai dengan waktunya	
			(Skor 1) Setiap harinya asisten dan dosen hadir tidak tepat waktu	
		14. Praktikan hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal yang ditetapkan (VALID)	(Skor 5) Praktikan selalu hadir 15 menit sebelum praktikum dimulai	
			(Skor 4) Praktikan selalu hadir 10 menit sebelum praktikum dimulai	
			(Skor 3) Praktikan selalu hadir 5 menit sebelum praktikum dimulai	
			(Skor 2) Praktikan selalu hadir tepat waktu saat praktikum dimulai	
			(Skor 1) Praktikan selalu hadir lebih lama	

			sebelum praktikum dimulai	
3	1. Suasana Pelaksanaan Praktikum	15. Suasana praktikum di laboratorium membantu praktikan menyerap materi (VALID)	(Skor 5) Suasana praktikum di laboratorium kondusif sehingga membantu praktikan menyerap materi	
			(Skor 4) Suasana praktikum di laboratorium kurang kondusif sehingga kurang membantu praktikan menyerap materi	
			(Skor 3) Suasana praktikum di laboratorium tidak kondusif sehingga tidak membantu praktikan menyerap materi	
			(Skor 2) Suasana praktikum di laboratorium sangat tidak kondusif sehingga tidak membantu praktikan menyerap materi	
			(Skor 1) Suasana praktikum di laboratorium kurang nyaman sehingga tidak membantu praktikan menyerap materi	
		16. Suasana praktikum di laboratorium aman dan kondusif (TIDAK VALID)	(Skor 5) Suasana praktikum di laboratorium benar-benar aman dan kondusif	
			(Skor 4) Suasana praktikum di laboratorium kurang aman dan kondusif	
			(Skor 3) Suasana praktikum di laboratorium aman tetapi kurang kondusif	
			(Skor 2) Suasana praktikum di laboratorium aman tetapi tidak kondusif	
			(Skor 1) Suasana praktikum di laboratorium tidak aman dan tidak kondusif	
4	Keterampilan Proses	17. Kemampuan mendesain/merangkai percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum (VALID)	(Skor 5) Semua praktikan memiliki kemampuan merangkai percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum	
			(Skor 4) Hanya 3 orang praktikan yang mampu merangkai percobaan	

			berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum	
			(Skor 3) Hanya 2 orang praktikan yang mampu merangkai percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum	
			(Skor 2) Hanya 1 orang praktikan yang mampu merangkai percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum	
			(Skor 1) Semua praktikan tidak mampu merangkai percobaan berdasarkan prosedur percobaan yang ada pada penuntun praktikum	
		18. Kemampuan melakukan pengukuran (VALID)	(Skor 5) Praktikan mampu mengkalibrasi alat dan melakukan pengukuran dengan tepat	
			(Skor 4) Praktikan mampu mengkalibrasi alat dan kurang mampu melakukan pengukuran dengan tepat	
			(Skor 3) Praktikan mampu mengkalibrasi alat dan tetapi tidak mampu melakukan pengukuran dengan tepat	
			(Skor 2) Praktikan tidak mampu mengkalibrasi alat dan tetapi mampu melakukan pengukuran dengan tepat	
			(Skor 1) Praktikan tidak mampu mengkalibrasi alat dan tidak mampu melakukan pengukuran dengan tepat	
		19. Keterampilan mengamati (VALID)	(Skor 5) Praktikan mampu mengamati hasil data praktikum dengan teliti dan cermat tanpa arahan asisten	
			(Skor 4) Praktikan mampu mengamati hasil data praktikum dengan kurang teliti dan cermat tanpa arahan asisten	
			(Skor 3) Praktikan mampu mengamati hasil data praktikum dengan teliti tetapi	

			kurang cermat tanpa arahan asisten	
			(Skor 2) Praktikan mampu mengamati hasil data praktikum dibantu oleh asisten	
			(Skor 1) Praktikan tidak mampu mengamati hasil data praktikum tanpa bantuan asisten	
		20. Keterampilan memproses data (VALID)	(Skor 5) Praktikan melakukan langkah-langkah praktikum secara urut sesuai dengan petunjuk untuk memperoleh data	
			(Skor 4) Praktikan hanya 3 orang yang melakukan langkah-langkah praktikum secara urut selebihnya tidak	
			(Skor 3) Praktikan hanya 2 orang yang melakukan langkah-langkah praktikum secara urut selebihnya tidak	
			(Skor 2) Praktikan hanya 1 orang yang melakukan langkah-langkah praktikum secara urut selebihnya tidak	
			(Skor 1) Praktikan tidak melakukan langkah-langkah praktikum secara urut	
		21. Keterampilan penyajian data (VALID)	(Skor 5) Praktikan mencatat hasil pengamatan dan mampu membuatnya dalam bentuk tabel	
			(Skor 4) Praktikan mencatat hasil pengamatan tetapi kurang mampu membuatnya dalam bentuk tabel	
			(Skor 3) Praktikan mencatat hasil pengamatan tetapi tidak mampu membuatnya dalam bentuk tabel	
			(Skor 2) Praktikan hanya mencatat hasil pengamatan tanpa membuatnya dalam bentuk table	

			(Skor 1) Praktikan tidak mencatat hasil pengamatan yang dilakukannya	
		22. Keterampilan Mengkomunikasikan (VALID)	(Skor 5) Praktikan mampu menyajikan data yang diperoleh dalam bentuk grafik dan tulisan	
			(Skor 4) Praktikan mampu menyajikan data yang diperoleh dalam bentuk tulisan tetapi kurang mampu membuat dalam bentuk grafik	
			(Skor 3) Praktikan mampu menyajikan data yang diperoleh dalam bentuk tulisan tetapi tidak mampu membuat dalam bentuk grafik	
			(Skor 2) Praktikan tidak mampu menyajikan data yang diperolehnya dalam bentuk grafik maupun tulisan	
			(Skor 1) Praktikan tidak ada menyajikan data yang diperolehnya dalam bentuk grafik maupun tulisan	
		23. Keterampilan menarik kesimpulan (VALID)	(Skor 5) Praktikan mampu menarik kesimpulan yang sesuai dengan tujuan percobaannya berdasarkan apa yang telah diamati dan dilakukan pada saat praktikum	
			(Skor 4) Praktikan mampu menarik kesimpulan yang sesuai dengan tujuan percobaannya berdasarkan apa yang dilihat saja	
			(Skor 3) Praktikan mampu menarik kesimpulan tetapi kurang sesuai dengan tujuan percobaannya	
			(Skor 2) Praktikan mampu menarik kesimpulan tetapi tidak sesuai dengan tujuan percobaannya	
			(Skor 1) Praktikan tidak mampu menarik kesimpulan berdasarkan dengan tujuan percobaannya	

		24. Keterampilan Bertanya (TIDAK VALID)	(Skor 5) Praktikan selalu bertanya kepada asisten apabila terdapat kesulitan selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 4) praktikan bertanya yang selalu bertanya kepada asisten apabila terdapat kesulitan selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 3) Beberapa praktikan yang bertanya kepada asisten apabila terdapat kesulitan selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 2) Sedikit praktikan selalu bertanya kepada asisten apabila terdapat kesulitan selama proses pelaksanaan praktikum	
			(Skor 1) Praktikan tidak bertanya kepada asisten apabila terdapat kesulitan selama proses pelaksanaan praktikum	

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

A. Pengantar

Berkenaan dengan pengumpulan data yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian, bersama ini kami memohon kesediaan saudara untuk mengisi angket/kuesioner ini. Angket ini tidak bermaksud menguji atau melakukan investigasi tertentu, melainkan sebagai upaya memperoleh data lapangan secara jelas dan benar tentang proses program evaluasi pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dasar di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara.

Hasil pengumpulan data ini sangat kami butuhkan sebagai masukan dan acuan dasar dalam pengembangan, perbaikan dan pelaksanaan kegiatan praktikum fisika dasar.

B. Petunjuk

Berilah tanda centang (✓) pada lima alternatif jawaban yang tersedia sesuai pada kotak dengan kondisi yang sebenarnya menurut saudara.

4. Angket Sarana Dan Prasarana Laboratorium

NO.	ASPEK	INDIKATOR	YA	TIDAK	KETERANGAN
1.	PERABOT	1. Terdapat kursi praktikan yang kuat, nyaman, stabil dan dapat dipindahkan. (VALID)			
		2. Desain dudukan kursi membuat praktikan nyaman (VALID)			
		3. Terdapat meja demonstrasi yang kuat, nyaman, dan stabil (VALID)			
		4. Ukuran meja memadai untuk menampung semua alat dan praktikan bekerja melakukan praktikum (VALID)			
		5. Tersedia lemari penyimpanan yang dapat digunakan untuk praktikan untuk menyimpan tas, buku panduan praktikum, dan lain-lain (VALID)			
		6. Tersedia lemari tempat penyimpanan bahan penunjang praktikum yang terpisah dari lemari alat. (VALID)			
		7. Tersedia lemari penyimpanan alat-alat praktikum (VALID)			
		8. Terdapat lemari penyimpanan khusus untuk alat-alat praktikum yang sudah rusak (TIDAK VALID)			
2.	MEDIA PENDIDIKAN	9. Terdapat alat peraga, petunjuk alat peraga, gambar alat peraga di ruangan laboratorium untuk menambah informasi praktikum (VALID)			

		10. Tersedia proyektor, computer dan alat print yang cukup (TIDAK VALID)			
		11. Tersedia white board yang kuat dan aman untuk mendukung pelaksanaan kegiatan praktikum yang bersifat teoritis (VALID)			
3.	FASILITAS RUANGAN	12. Terdapat ruang laboran (VALID)			
		13. Terdapat ruang asisten dalam melayani kegiatan praktikum (VALID)			
		14. Terdapat ruang penyimpanan untuk menyimpan alat-alat yang tidak digunakan atau rusak (VALID)			
		15. Terdapat ruang untuk menyimpan alat-alat praktikum (TIDAK VALID)			
		16. Terdapat sebuah ruangan khusus fasilitas listrik (TIDAK VALID)			
4.	FASILITAS PENDUKUNG	17. Tersedia wesstafel (bak penampung) yang mendukung kegiatan praktikum yang memerlukan air (VALID)			
		18. Tersedia fasilitas alat pemadam kebakaran dan mudah dioperasikan (VALID)			
		19. Terdapat prosedur keselamatan kerja dan poster-poster himbauan K3 di laboratorium (VALID)			
		20. Memiliki perlengkapan P3K di laboratorium (VALID)			

		21. Terdapat instalasi listrik di semua ruangan laboratorium (ruang laboran, asisten, penyimpanan, ruang persiapan (VALID))			
		22. Komponen instalasi listrik terdiri dari jaringan kabel, sekring, lampu, saklar, stop kontak (VALID)			
		23. Terdapat instalasi limbah (tempat pembuangan sampah) (VALID)			
		24. Tersedia AC atau kipas angin yang memadai (VALID)			
		25. Tersedia ventilasi atau jendela yang memadai (TIDAK VALID)			

Lampiran 2

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Context* Di Laboratorium Fisika Dasar Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU

No Responden	Butir Soal					Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5			
1	5	3	5	3	5	21	84	SB
2	5	4	5	4	4	22	88	SB
3	5	4	5	4	4	22	88	SB
4	5	4	5	3	5	22	88	SB
5	5	4	5	3	5	22	88	SB
6	5	4	5	3	4	21	84	SB
7	5	3	5	4	4	21	84	SB
8	5	4	5	5	5	24	96	SB
9	5	4	5	3	3	20	80	SB
10	5	4	5	3	5	22	88	SB
11	5	3	5	3	3	19	76	B
12	5	5	5	4	3	22	88	SB
13	5	5	5	3	3	21	84	SB
14	5	5	5	3	5	23	92	SB
15	5	3	5	3	4	20	80	SB
16	5	4	5	4	5	23	92	SB
17	5	3	5	4	5	22	88	SB
18	5	3	5	5	4	22	88	SB
19	5	4	5	3	4	21	84	SB
20	5	3	5	3	5	21	84	SB
21	5	3	5	3	5	21	84	SB
22	5	5	3	5	5	23	92	SB
23	5	3	5	5	4	22	88	SB
24	5	5	5	3	4	22	88	SB
25	5	4	5	3	5	22	88	SB
26	5	3	5	3	3	19	76	B
27	5	4	5	3	5	22	88	SB
28	5	3	5	3	3	19	76	B
29	5	3	5	3	5	21	84	SB

No Responden	Butir Soal					Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5			
30	5	3	5	3	3	19	76	B
31	5	3	5	3	4	20	80	SB
32	5	4	5	3	5	22	88	SB
33	5	3	5	3	5	21	84	SB
34	5	3	5	3	4	20	80	SB
35	5	3	5	2	3	18	72	B
36	5	5	5	2	5	22	88	SB
37	5	4	5	3	5	22	88	SB
38	3	3	5	3	4	18	72	B
39	4	3	3	5	4	19	76	B
40	5	3	3	3	4	18	72	B
41	5	3	4	3	4	19	76	B
42	5	2	5	5	5	22	88	SB
43	5	3	5	3	4	20	80	SB
44	5	3	5	4	5	22	88	SB
45	5	3	5	3	5	21	84	SB
46	5	3	5	4	4	21	84	SB
47	5	3	5	3	4	20	80	SB
48	5	3	5	3	5	21	84	SB
49	5	4	5	3	5	22	88	SB
50	5	3	5	4	4	21	84	SB
51	5	5	5	5	3	23	92	SB
52	5	3	5	3	5	21	84	SB
53	5	3	5	3	5	21	84	SB
54	5	5	5	3	4	22	88	SB
55	5	3	5	3	4	20	80	SB
56	5	3	5	5	5	23	92	SB
57	5	4	5	3	4	21	84	SB
58	5	3	5	4	4	21	84	SB
59	5	3	5	3	4	20	80	SB
60	5	3	5	3	4	20	80	SB
61	5	3	5	3	3	19	76	B
62	5	3	5	3	3	19	76	B
63	5	3	5	5	3	21	84	SB
64	5	3	5	5	5	23	92	SB

65	5	3	5	5	3	21	84	SB
66	5	3	5	3	5	21	84	SB
67	5	3	5	3	5	21	84	SB
68	5	3	5	3	4	20	80	SB
69	5	3	5	4	4	21	84	SB
70	5	3	5	4	4	21	84	SB
71	5	3	5	3	4	20	80	SB
72	5	3	5	5	5	23	92	SB
73	5	3	5	5	5	23	92	SB
74	5	3	5	3	5	21	84	SB
75	5	3	5	3	4	20	80	SB
76	5	3	5	3	5	21	84	SB
77	5	4	5	3	4	21	84	SB
78	5	3	5	3	4	20	80	SB
79	5	3	5	5	4	22	88	SB
80	5	3	5	3	5	21	84	SB
81	5	4	5	3	5	22	88	SB
82	5	3	5	3	5	21	84	SB
83	5	4	5	3	5	22	88	SB
84	5	5	5	3	3	21	84	SB
85	5	4	5	3	5	22	88	SB
86	5	3	5	3	5	21	84	SB
87	5	5	5	3	5	23	92	SB
88	5	3	5	3	3	19	76	B
89	5	3	5	4	5	22	88	SB
90	5	3	5	3	3	19	76	B
91	5	3	5	3	5	21	84	SB
92	5	3	5	5	3	21	84	SB
93	5	5	5	3	5	23	92	SB
94	5	4	5	5	3	22	88	SB

Lampiran 3

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Context* Di Laboratorium Fisika Dasar USU

No Responden	Butir Soal					Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5			
1	5	4	5	4	5	23	92	SB
2	5	3	5	4	5	22	88	SB
3	5	5	4	5	5	24	96	SB
4	5	3	5	4	5	22	88	SB
5	4	5	4	5	4	22	88	SB
6	4	5	4	5	5	23	92	SB
7	4	5	5	4	5	23	92	SB
8	4	5	5	5	5	24	96	SB
9	4	3	4	3	4	18	72	B
10	3	3	4	3	5	18	72	B
11	5	3	4	2	3	17	68	B
12	5	5	4	3	5	22	88	SB
13	5	4	3	4	4	20	80	SB
14	5	4	5	5	3	22	88	SB
15	3	4	4	4	5	20	80	SB
16	5	4	3	3	5	20	80	SB
17	4	5	4	3	4	20	80	B
18	4	5	5	3	4	21	84	SB
19	4	5	3	5	5	22	88	SB
20	5	5	4	5	4	23	92	SB
21	5	4	4	3	4	20	80	B
22	5	4	5	5	4	23	92	SB
23	3	5	4	5	4	21	84	SB
24	5	5	5	3	3	21	84	SB
25	5	5	4	3	3	20	80	SB
26	5	5	5	3	3	21	84	SB
27	5	5	5	5	5	25	100	SB
28	5	5	5	5	3	23	92	SB
29	5	5	4	5	5	24	96	SB

No Responden	Butir Soal					Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5			
30	4	5	5	4	5	23	92	SB
31	5	3	5	5	5	23	92	SB
32	5	3	4	5	5	22	88	B
33	5	3	5	4	5	22	88	SB
34	4	5	5	5	5	24	96	SB
35	4	5	5	5	5	24	96	SB
36	4	5	4	3	5	21	84	SB
37	5	5	5	3	3	21	84	SB
38	5	5	4	4	5	23	92	SB
39	5	5	4	5	5	24	96	SB
40	3	5	4	4	5	21	84	SB
41	5	4	4	4	3	20	80	SB
42	3	5	5	5	5	23	92	SB
43	5	3	4	5	5	22	88	SB
44	5	5	5	4	5	24	96	SB
45	3	5	4	4	3	19	76	B
46	5	3	5	5	5	23	92	SB
47	4	3	5	5	3	20	80	SB
48	4	4	4	4	5	21	84	SB
49	5	5	5	5	4	24	96	SB
50	5	4	5	4	4	22	88	SB
51	4	5	5	3	5	22	88	SB
52	4	4	4	3	5	20	80	SB
53	3	4	5	4	4	20	80	SB
54	4	4	5	5	3	21	84	SB
55	4	5	5	4	5	23	92	SB
56	4	5	4	5	5	23	92	SB
57	5	4	4	5	4	22	88	SB
58	3	3	4	4	4	18	72	B

Lampiran 4

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Context* Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED

No Responden	Butir Soal					Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5			
1	5	5	5	4	3	22	88	SB
2	3	4	5	3	4	19	76	B
3	5	3	5	3	5	21	84	SB
4	4	4	5	3	5	21	84	SB
5	5	4	5	4	4	22	88	SB
6	4	4	5	3	5	21	84	SB
7	3	4	5	3	5	20	80	SB
8	4	4	5	3	4	20	80	SB
9	4	5	4	4	4	21	84	SB
10	4	5	5	4	5	23	92	SB
11	4	4	5	5	5	23	92	SB
12	3	3	5	5	4	20	80	SB
13	4	5	5	3	4	21	84	SB
14	3	3	5	4	5	20	80	SB
15	4	4	5	3	3	19	76	B
16	4	5	4	3	5	21	84	SB
17	4	4	5	3	3	19	76	B
18	4	5	5	3	3	20	80	SB
19	4	3	5	3	3	18	72	B
20	5	3	5	3	5	21	84	SB
21	4	3	5	3	4	19	76	B
22	4	5	5	3	5	22	88	SB
23	3	4	5	4	5	21	84	SB
24	4	4	5	3	4	20	80	SB
25	4	4	5	3	4	20	80	SB
26	5	4	5	5	5	24	96	SB
27	4	5	5	5	5	24	96	SB
28	5	3	5	4	5	22	88	SB
29	5	5	5	5	4	24	96	SB
30	5	3	5	5	4	22	88	SB
31	5	4	5	4	4	22	88	SB

32	5	4	5	5	4	23	92	SB
33	5	5	4	5	5	24	96	SB
34	3	3	5	3	5	19	76	B
35	4	5	5	3	5	22	88	SB
36	3	5	4	4	4	20	80	SB
37	5	4	4	5	5	23	92	SB
38	5	5	5	4	5	24	96	SB
39	4	5	5	4	4	22	88	SB
40	5	5	5	5	4	24	96	SB
41	4	3	5	5	4	21	84	SB
42	4	3	4	4	5	20	80	SB
43	4	3	5	4	5	21	84	SB
44	4	5	5	3	5	22	88	SB
45	5	5	5	3	5	23	92	SB
46	5	5	5	4	5	24	96	SB
47	5	5	5	4	5	24	96	SB
48	5	4	5	5	5	24	96	SB
49	5	5	5	4	5	24	96	SB
50	5	5	4	5	5	24	96	SB
51	4	4	4	5	4	21	84	SB
52	5	5	5	3	5	23	92	SB
53	5	5	3	2	4	19	76	B
54	5	5	5	3	4	22	88	SB
55	4	5	5	4	5	23	92	SB
56	5	3	4	5	3	20	80	SB
57	4	3	5	4	3	19	76	B
58	5	4	5	3	5	22	88	SB
59	5	5	5	3	5	23	92	SB
60	4	4	5	3	3	19	76	B
61	4	5	4	5	5	23	92	SB
62	4	4	5	5	5	23	92	SB
63	5	4	5	3	5	22	88	SB
64	4	4	5	4	3	20	80	SB

Lampiran 5

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU

No Responden	Butir Soal										Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	5	3	2	1	3	4	4	3	2	31	62	B
2	3	2	2	4	2	3	3	4	4	2	29	58	CB
3	2	2	3	3	2	3	3	4	3	4	29	58	CB
4	4	3	2	3	2	4	3	5	3	3	32	64	B
5	3	5	3	5	2	3	3	1	3	3	31	62	B
6	3	5	2	2	2	4	4	5	4	3	34	68	B
7	3	4	2	4	1	5	2	5	5	5	36	72	B
8	4	5	2	3	2	3	4	2	4	2	31	62	B
9	4	5	4	3	1	3	3	5	4	5	37	74	B
10	2	3	5	2	2	3	3	5	4	5	34	68	B
11	4	5	3	4	1	3	4	5	4	2	35	70	B
12	5	4	3	3	2	5	3	3	3	2	33	66	B
13	3	5	3	2	2	5	5	5	3	2	35	70	B
14	5	3	3	5	1	3	2	4	3	2	31	62	B
15	4	5	4	4	4	5	5	3	3	5	42	84	SB
16	4	4	4	3	2	2	5	4	3	5	36	72	B
17	2	5	5	2	2	3	4	5	3	5	36	72	B
18	5	3	3	5	1	3	5	5	3	3	36	72	B
19	3	5	5	3	1	5	3	2	4	3	34	68	B
20	5	1	3	4	1	5	3	2	4	3	31	62	B
21	5	4	2	2	1	2	5	5	2	3	31	62	B
22	5	4	2	4	1	2	5	1	4	3	31	62	B
23	3	3	4	4	2	2	5	5	4	5	37	74	B
24	3	1	5	5	2	5	4	5	5	5	40	80	SB
25	4	2	5	5	2	4	2	5	4	5	38	76	B
26	4	5	5	2	2	5	5	3	4	2	37	74	B
27	5	5	2	2	1	4	3	4	4	2	32	64	B
28	3	4	4	2	1	4	4	5	5	5	37	74	B
29	5	4	3	4	1	5	3	3	3	4	35	70	B
30	5	4	3	5	1	3	3	3	3	3	33	66	B
31	5	4	2	5	2	3	3	5	3	3	35	70	B

No Responden	Butir Soal										Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
32	3	5	4	5	2	5	4	5	3	5	41	82	SB
33	5	5	4	2	4	4	4	3	4	5	40	80	SB
34	4	5	2	5	2	3	3	3	4	5	36	72	B
35	5	4	5	3	1	3	3	3	3	5	35	70	B
36	4	2	3	4	2	4	5	5	3	5	37	74	B
37	3	3	4	1	2	5	5	5	3	5	36	72	B
38	5	5	2	5	2	2	2	5	3	5	36	72	B
39	3	5	4	3	2	4	5	3	3	4	36	72	B
40	3	3	3	3	1	5	5	2	3	4	32	64	B
41	3	4	3	1	1	5	5	2	5	5	34	68	B
42	5	4	2	5	1	2	5	3	5	5	37	74	B
43	3	3	2	4	1	4	5	4	5	3	34	68	B
44	5	5	2	4	1	5	5	4	5	3	39	78	B
45	5	5	5	1	1	2	5	5	5	3	37	74	B
46	3	3	3	5	2	2	4	3	5	3	33	66	B
47	5	5	3	4	2	1	4	3	3	3	33	66	B
48	3	4	5	4	1	4	4	2	3	5	35	70	B
49	5	5	4	1	1	4	2	5	3	5	35	70	B
50	3	3	4	3	2	1	4	4	4	4	32	64	B
51	5	4	5	4	2	5	4	4	4	5	42	84	SB
52	5	4	3	3	1	1	5	4	5	4	35	70	B
53	5	2	3	5	1	5	5	4	5	4	39	78	B
54	3	2	5	5	2	5	5	4	5	4	40	80	SB
55	5	5	2	3	1	5	4	5	3	2	35	70	B
56	5	5	2	4	2	4	5	5	3	1	36	72	B
57	4	3	2	3	2	4	4	3	3	1	29	58	CB
58	4	5	5	4	1	5	5	5	5	4	43	86	SB
59	4	5	4	4	1	2	4	3	4	5	36	72	B
60	4	3	4	5	1	5	4	4	4	5	39	78	B
61	3	5	2	3	2	5	5	4	5	3	37	74	B
62	3	5	5	3	2	4	4	3	5	3	37	74	B
63	2	5	4	3	2	2	2	3	5	4	32	64	B
64	3	3	5	5	2	5	4	3	5	4	39	78	B
65	5	4	4	5	2	4	5	5	5	3	42	84	SB

No Responden	Butir Soal										Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
66	3	4	5	4	2	5	5	5	5	3	41	82	SB
67	5	3	3	3	2	2	4	4	3	4	33	66	B
68	5	4	4	4	2	5	4	4	5	5	42	84	SB
69	3	4	4	4	2	4	3	4	5	5	38	76	B
70	3	5	5	4	1	4	4	5	5	5	41	82	SB
71	4	3	5	5	2	5	3	5	4	4	40	80	SB
72	5	4	2	3	2	4	3	4	3	3	33	66	B
73	3	4	3	3	2	4	3	2	3	3	30	60	B
74	5	4	5	3	2	4	2	5	3	3	36	72	B
75	3	3	5	3	2	4	5	4	4	2	35	70	B
76	5	5	3	4	2	4	3	4	4	5	39	78	B
77	5	5	5	3	2	5	3	4	5	4	41	82	SB
78	3	3	2	3	2	4	3	4	5	4	33	66	B
79	5	3	2	3	1	4	3	1	5	5	32	64	B
80	5	3	4	2	3	4	4	5	3	5	38	76	B
81	4	5	4	3	2	3	4	3	3	3	34	68	B
82	4	3	4	3	3	3	5	5	3	3	36	72	B
83	3	5	5	3	3	3	3	5	5	5	40	80	SB
84	5	4	5	3	3	2	4	4	5	5	40	80	SB
85	4	3	4	5	3	3	2	4	3	3	34	68	B
86	4	3	5	3	2	4	3	3	5	3	35	70	B
87	5	4	2	4	3	3	3	5	3	5	37	74	B
88	3	4	5	3	2	5	4	3	5	5	39	78	B
89	4	2	3	4	2	3	4	3	4	3	32	64	B
90	4	3	5	5	2	3	5	5	4	5	41	82	SB
91	2	4	3	4	2	3	2	3	3	4	30	60	B
92	3	4	2	4	2	3	3	2	3	3	29	58	B
93	3	4	2	5	1	3	3	4	3	4	32	64	B
94	3	4	2	4	1	5	3	4	4	5	35	70	B

Lampiran 6

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar USU

No Responden	Butir Soal										Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	4	4	3	4	3	8	5	4	5	44	88	SB
2	4	5	3	4	4	3	4	4	4	5	40	80	SB
3	2	3	5	3	4	3	2	3	4	5	34	68	B
4	2	5	3	5	5	5	4	5	3	3	40	80	SB
5	4	4	5	5	5	5	3	5	3	3	42	84	SB
6	4	5	5	3	4	3	3	5	3	3	38	76	B
7	4	3	4	4	4	5	4	5	3	3	39	78	B
8	4	5	4	3	3	2	3	4	3	3	34	68	B
9	5	2	3	4	4	3	5	4	3	5	38	76	B
10	2	4	3	4	3	3	5	4	3	5	36	72	B
11	2	4	5	5	5	5	3	4	4	5	42	84	SB
12	4	3	5	3	4	5	3	4	4	2	37	74	B
13	5	1	2	3	3	2	5	4	2	2	29	58	CB
14	5	2	4	3	4	2	5	4	4	5	38	76	B
15	5	5	3	5	5	2	5	3	4	4	41	82	SB
16	5	5	3	5	5	5	4	4	5	3	44	88	SB
17	4	4	2	4	5	4	3	3	4	3	36	72	B
18	3	4	4	3	5	5	4	3	4	5	40	80	SB
19	2	4	4	4	4	2	3	3	4	5	35	70	B
20	4	4	2	4	3	5	3	3	4	5	37	74	B
21	3	5	5	4	3	4	3	3	3	5	38	76	B
22	3	5	3	5	4	4	4	4	3	4	39	78	B
23	3	5	4	3	5	5	4	3	3	4	39	78	B
24	4	4	3	3	5	4	3	4	4	4	38	76	B
25	4	2	4	3	4	3	3	4	4	3	34	68	B
26	4	3	4	3	5	4	5	4	5	5	42	84	SB
27	4	5	3	3	4	4	5	3	4	5	40	80	SB
28	3	5	3	4	5	3	2	3	4	3	35	70	B
29	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4	42	84	SB
30	3	4	3	3	5	4	4	4	5	4	39	78	B
31	3	4	4	3	5	5	3	4	3	3	37	74	B
32	5	3	3	5	5	4	3	3	4	3	38	76	B
33	5	5	3	4	4	4	3	3	4	3	38	76	B
34	4	5	2	5	4	3	4	3	3	3	36	72	B

35	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	35	70	B
36	4	5	4	3	3	4	3	4	3	4	37	74	B
37	4	4	5	4	3	3	3	4	3	4	37	74	B
38	4	5	4	3	4	2	5	3	3	5	38	76	B
39	5	3	3	4	4	3	5	4	3	5	39	78	B
40	3	4	3	4	3	3	5	3	5	5	38	76	B
41	5	5	4	5	3	3	5	3	3	2	38	76	B
42	5	5	4	4	5	3	5	3	3	2	39	78	B
43	5	5	3	4	5	3	5	4	4	4	42	84	SB
44	3	4	5	4	5	3	5	3	4	2	38	76	B
45	3	5	3	5	3	3	4	5	5	3	39	78	B
46	3	3	3	3	3	5	4	4	3	4	35	70	B
47	5	4	5	3	3	3	4	3	4	4	38	76	B
48	3	4	4	5	3	4	2	4	5	3	37	74	B
49	2	2	4	5	3	4	4	5	5	2	36	72	B
50	3	3	5	5	3	4	4	3	5	3	38	76	B
51	2	3	3	3	5	3	3	3	5	4	34	68	B
52	2	3	3	2	4	4	2	3	3	3	29	58	CB
53	5	3	5	4	3	4	4	4	3	3	38	76	B
54	4	3	2	5	3	4	4	4	4	4	37	74	B
55	4	3	3	5	3	5	2	5	4	4	38	76	B
56	3	4	4	2	3	5	3	3	4	4	35	70	B
57	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	41	82	SB
58	5	4	3	4	5	5	4	4	4	5	43	86	SB

Lampiran 7

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Buku Panduan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED

No Responden	Butir Soal										Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	5	5	2	3	3	3	4	5	5	3	38	76	B
2	2	2	3	3	3	5	3	2	3	3	29	58	CB
3	2	4	5	2	4	5	3	5	3	3	36	72	B
4	4	4	5	4	3	2	4	3	5	3	37	74	B
5	5	3	3	3	4	2	3	5	5	5	38	76	B
6	5	1	5	2	5	2	5	4	5	5	39	78	B
7	5	2	2	5	5	3	5	3	3	5	38	76	B
8	5	5	2	3	5	4	3	4	2	2	35	70	B
9	4	5	4	3	5	5	3	3	4	2	38	76	B
10	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	43	86	SB
11	2	4	4	4	3	4	5	2	5	4	37	74	B
12	3	3	4	3	3	2	4	2	2	3	29	58	CB
13	3	4	5	3	4	3	4	5	4	3	38	76	B
14	3	5	4	2	4	4	3	1	4	5	35	70	B
15	3	5	5	2	5	5	4	5	5	5	44	88	SB
16	2	5	3	3	5	2	3	5	3	3	34	68	B
17	4	4	3	3	4	5	3	4	5	5	40	80	SB
18	3	2	2	2	4	4	3	3	2	4	29	58	CB
19	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3	36	72	B
20	3	4	2	4	4	5	2	3	3	3	33	66	B
21	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	42	84	SB
22	4	2	3	5	5	3	3	4	5	5	39	78	B
23	2	2	3	3	4	5	3	4	2	3	31	62	B
24	4	5	2	3	3	2	4	4	2	5	34	68	B
25	5	5	4	3	4	3	3	3	2	4	36	72	B
26	3	3	4	5	5	3	3	4	4	3	37	74	B
27	5	5	2	5	5	4	4	3	4	4	41	82	SB
28	4	5	5	4	4	3	3	3	5	4	40	80	SB
29	4	3	3	3	5	5	2	3	5	4	37	74	B
30	2	5	4	4	4	3	3	3	5	3	36	72	B
31	5	5	5	4	5	4	3	3	3	2	39	78	B
32	3	5	3	4	5	3	3	4	3	3	36	72	B

33	5	3	5	5	5	3	4	3	3	4	40	80	SB
34	5	4	3	3	5	5	3	5	5	3	41	82	SB
35	5	4	2	4	5	4	3	4	4	3	38	76	B
36	4	4	2	2	4	3	4	3	4	4	34	68	B
37	4	3	2	4	4	3	3	4	5	4	36	72	B
38	2	5	4	4	4	4	5	3	5	2	38	76	B
39	2	5	3	5	3	4	2	3	5	5	37	74	B
40	4	3	3	5	3	3	5	3	5	4	38	76	B
41	4	5	3	4	5	4	5	3	4	4	41	82	SB
42	4	3	3	3	5	5	4	3	3	5	38	76	B
43	3	3	4	4	5	3	5	4	3	5	39	78	B
44	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31	62	B
45	3	3	3	5	3	3	3	4	4	4	35	70	B
46	5	3	2	4	4	3	5	4	4	2	36	72	B
47	5	4	3	3	3	5	5	4	5	2	39	78	B
48	3	3	4	3	3	5	5	5	3	4	38	76	B
49	5	4	5	5	4	3	4	3	5	2	40	80	SB
50	3	3	4	5	4	3	3	3	3	3	34	68	B
51	5	5	3	4	3	3	3	5	3	4	38	76	B
52	3	2	3	3	3	3	4	5	3	4	33	66	B
53	4	4	4	3	5	3	4	5	5	3	40	80	SB
54	5	4	2	3	5	5	3	5	5	3	40	80	SB
55	3	3	4	3	5	3	5	3	3	2	34	68	B
56	3	1	3	4	3	5	3	2	3	2	29	58	CB
57	4	2	3	3	5	2	5	5	5	4	38	76	B
58	3	3	2	3	4	3	4	3	2	2	29	58	CB
59	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	36	72	B
60	3	3	4	4	3	3	5	3	3	5	36	72	B
61	4	3	2	4	4	5	3	3	3	4	35	70	B
62	4	2	5	5	3	3	4	4	5	5	40	80	SB
63	3	4	3	4	4	5	4	3	4	5	39	78	B
64	4	4	2	3	4	5	5	3	5	5	40	80	SB

Lampiran 8

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	11	0.55	AS
2	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	11	0.55	AS
3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	14	0.7	MS
4	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	14	0.7	MS
5	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	12	0.6	AS
6	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	12	0.6	AS
7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	14	0.7	MS
8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	11	0.55	AS
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	15	0.75	MS
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	14	0.7	MS
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0.6	AS
12	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	11	0.55	AS
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	15	0.75	MS
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	14	0.7	MS

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	11	0.55	AS
16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	13	0.65	AS
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	12	0.6	AS
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	14	0.7	MS
19	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	12	0.6	AS

Lampiran 9

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar USU

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	0.95	MS
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	0.95	MS
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	0.95	MS
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	0.95	MS
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	0.95	MS
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	0.95	MS
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	0.9	MS

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	0.95	MS
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
17	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	0.9	MS
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	0.95	MS
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S

Lampiran 10

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Input* (Sarana dan Prasarana) Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	0.9	MS
4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	17	0.85	MS
5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	0.95	MS
6	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	0.9	MS
7	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	0.85	MS
8	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	16	0.8	MS
9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	0.95	MS
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	0.9	MS
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	0.95	MS
12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	0.9	MS
13	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	18	0.9	MS
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	0.95	MS

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19	0.95	MS
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	1	S
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	17	0.85	MS

Lampiran 11

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Process* (Pelaksanaan Praktikum)) Di Laboratorium Fisika Dasar Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	3	4	5	4	4	3	5	3	4	4	4	5	3	5	4	5	5	5	4	2	81	81	SB
2	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	5	5	2	3	3	5	5	3	3	2	72	72	B
3	3	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	2	59	59	CB
4	4	3	5	4	4	4	4	4	3	2	5	4	5	2	2	5	5	3	5	2	75	75	B
5	4	4	4	5	3	4	5	4	2	3	3	4	3	4	1	5	3	3	2	2	68	68	B
6	3	3	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	1	5	4	3	4	1	59	59	CB
7	5	4	4	5	2	3	4	3	3	5	4	3	3	5	3	2	4	4	3	2	71	71	B
8	4	5	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	5	3	4	4	3	3	1	72	72	B
9	3	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	3	2	2	3	3	3	2	4	59	59	CB
10	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	4	4	2	1	59	59	CB
11	3	4	3	5	5	4	3	3	3	4	5	3	4	2	2	4	4	4	3	2	70	70	B
12	4	4	4	5	2	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	5	4	3	2	2	71	71	B
13	3	4	4	3	2	3	4	5	4	3	4	5	3	5	2	3	5	3	5	1	71	71	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
14	5	3	5	4	2	3	3	2	5	3	3	3	2	5	2	3	3	5	4	4	69	69	B
15	4	3	4	4	3	3	5	4	3	3	5	3	4	5	2	3	3	5	3	4	73	73	B
16	3	3	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	58	58	CB
17	4	3	4	5	5	3	3	3	3	5	3	3	2	5	2	3	5	3	5	1	70	70	B
18	5	4	5	5	4	3	4	2	5	3	3	4	5	3	2	4	5	4	3	1	74	74	B
19	3	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	2	4	5	3	3	1	68	68	B
20	3	3	3	5	2	2	3	4	3	3	2	3	4	1	2	4	3	4	2	1	57	57	CB
21	3	3	4	4	3	2	4	2	5	4	5	3	3	5	2	3	5	5	4	1	70	70	B
22	4	3	3	5	4	4	3	5	5	4	3	3	4	3	2	5	5	3	4	2	74	74	B
23	4	2	3	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	3	5	5	5	4	5	3	84	84	SB
24	5	5	3	4	2	3	5	3	3	4	3	4	3	2	2	2	5	2	3	4	67	67	B
25	3	4	3	5	5	2	3	3	5	3	4	4	2	4	2	5	3	3	4	3	70	70	B
26	4	4	4	5	4	4	3	5	3	5	3	4	3	3	2	3	3	3	5	4	74	74	B
27	4	4	3	5	4	3	3	5	5	3	5	5	4	3	2	5	4	3	5	5	80	80	SB
28	2	4	5	3	5	3	3	2	3	5	5	5	3	5	2	3	4	2	5	3	72	72	B
29	3	4	3	5	5	4	5	4	5	5	3	4	2	2	2	5	4	3	4	3	75	75	B
30	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	4	2	2	3	3	2	2	58	58	CB
31	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	3	3	59	59	CB

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
32	5	3	5	5	2	2	4	2	3	3	4	4	4	3	2	5	5	3	2	2	68	68	B
33	5	5	5	4	3	3	5	4	5	3	4	3	5	5	2	5	5	3	4	4	82	82	SB
34	3	3	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	3	4	2	3	4	2	2	3	73	73	B
35	3	3	5	4	4	5	4	2	4	5	3	4	3	3	2	3	4	5	2	3	71	71	B
36	4	3	5	4	3	4	5	3	4	2	3	3	3	2	2	3	3	2	5	4	67	67	B
37	5	3	4	5	5	3	3	3	4	4	3	4	5	5	2	3	3	3	5	4	76	76	B
38	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	5	5	5	4	2	3	3	3	3	4	71	71	B
39	5	5	4	2	4	4	3	3	3	3	5	5	3	3	2	4	3	2	5	2	70	70	B
40	3	4	3	4	3	4	5	4	3	2	4	5	4	2	2	4	4	2	5	5	72	72	B
41	5	3	3	5	3	3	4	4	2	4	3	5	3	5	2	5	4	2	3	3	71	71	B
42	5	4	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	5	4	76	76	B
43	3	4	5	5	4	3	3	3	3	2	4	3	2	3	2	4	3	4	5	5	70	70	B
44	5	4	5	5	3	3	4	3	3	5	4	3	4	2	2	5	3	3	5	3	74	74	B
45	5	5	3	4	3	5	4	3	5	3	5	4	4	4	2	1	3	3	3	5	74	74	B
46	4	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	5	2	4	2	5	4	3	4	3	72	72	B
47	3	5	4	2	5	4	5	3	3	3	3	5	5	5	1	5	5	5	4	2	77	77	B
48	3	5	3	4	3	5	5	5	3	4	3	4	3	5	2	2	4	2	4	2	71	71	B
49	3	5	3	3	5	3	3	5	4	4	3	5	4	2	1	5	4	5	3	2	72	72	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
50	3	3	4	3	4	5	3	2	5	3	3	4	3	2	4	5	4	5	5	4	74	74	B
51	3	3	4	3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	2	1	5	4	2	5	3	71	71	B
52	4	3	3	4	3	5	3	3	5	3	5	5	4	4	2	3	3	2	3	3	70	70	B
53	5	5	3	4	5	5	5	3	3	3	3	5	3	5	2	4	3	2	5	3	76	76	B
54	5	3	5	4	2	3	3	2	5	4	3	5	3	5	1	4	3	2	4	2	68	68	B
55	5	3	5	4	4	4	5	4	5	3	5	5	3	5	4	3	3	5	3	3	81	81	SB
56	4	3	5	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	4	4	3	5	2	2	68	68	B
57	3	2	3	4	3	4	2	2	5	2	5	4	2	5	2	5	3	5	4	2	67	67	B
58	5	2	5	3	1	4	2	5	5	3	3	4	5	3	1	5	3	3	3	2	67	67	B
59	5	5	4	3	2	5	5	4	2	4	3	4	3	3	1	2	4	3	3	3	68	68	B
60	5	4	4	5	5	3	2	3	3	3	5	5	4	5	1	2	4	3	2	2	70	70	B
61	5	4	3	5	5	3	3	4	4	3	5	5	3	3	1	5	2	3	4	5	75	75	B
62	4	3	3	4	4	3	3	3	2	2	4	3	3	3	1	1	4	3	3	2	58	58	B
63	4	5	3	3	4	5	3	3	3	4	3	5	2	5	2	5	4	5	5	5	78	78	B
64	4	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	4	4	2	3	5	5	5	5	2	79	79	B
65	4	3	4	4	4	4	3	5	3	2	4	3	4	4	2	5	4	5	2	2	71	71	B
66	4	3	3	4	5	3	3	4	5	5	4	3	4	3	2	3	4	2	2	3	69	69	B
67	4	3	3	5	5	4	4	2	3	3	5	4	5	3	1	4	4	2	2	4	70	70	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
68	4	3	4	3	5	4	3	4	5	4	3	5	3	5	3	5	5	5	4	4	81	81	SB
69	3	4	3	5	4	4	4	3	5	3	3	5	4	4	1	3	3	4	5	2	72	72	B
70	4	4	5	5	2	5	4	3	3	3	3	4	3	3	1	3	3	3	5	3	69	69	B
71	3	4	5	5	3	3	4	2	3	4	3	5	4	3	2	5	3	3	5	3	72	72	B
72	3	5	5	3	5	3	5	4	5	3	3	4	4	5	3	5	4	5	3	3	80	80	SB
73	3	5	2	3	5	3	5	4	5	3	4	5	3	4	4	3	4	5	5	3	78	78	B
74	3	5	2	3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	59	59	CB
75	3	2	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	3	2	3	2	3	58	58	CB
76	4	2	4	4	5	4	3	3	4	4	3	5	3	5	4	5	5	3	4	3	77	77	B
77	3	4	4	4	4	5	3	4	4	3	5	5	2	3	4	5	5	3	4	3	77	77	B
78	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	2	3	2	3	3	3	4	2	59	59	CB
79	4	3	5	4	3	3	5	4	3	2	5	4	5	2	1	3	5	3	1	4	69	69	B
80	4	2	5	5	4	5	3	2	5	4	3	5	3	5	1	4	5	5	2	2	74	74	B
81	3	4	3	5	5	4	3	4	5	3	5	5	3	5	1	4	4	5	4	5	80	80	SB
82	3	3	5	4	5	5	5	4	3	3	4	4	3	2	1	3	4	5	5	3	74	74	B
83	4	2	4	4	4	3	4	2	5	2	5	4	2	5	1	5	4	5	2	4	71	71	B
84	4	4	4	3	5	3	5	5	5	3	3	4	5	3	2	5	5	5	4	5	82	82	SB
85	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	5	5	3	2	3	72	72	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
86	5	4	3	3	5	3	3	4	4	5	4	3	4	1	2	5	5	3	2	5	73	73	B
87	4	4	5	5	5	4	5	3	4	4	3	4	4	5	4	5	5	3	3	3	82	82	SB
88	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	5	3	3	3	82	82	SB
89	5	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	2	70	70	B
90	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	5	3	3	1	1	3	5	3	3	2	72	72	B
91	5	5	4	5	4	3	3	3	5	4	4	5	2	5	1	4	5	5	5	4	81	81	SB
92	5	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	5	2	4	1	4	4	5	5	3	72	72	B
93	4	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	5	3	3	69	69	B
94	4	3	3	5	4	2	3	3	4	3	5	3	5	1	1	3	3	5	5	3	68	68	B

Lampiran 12

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Process* (Pelaksanaan Praktikum)) Di Laboratorium Fisika Dasar USU

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	5	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	2	1	4	3	2	5	2	68	68	B
2	4	4	5	4	5	3	4	3	5	3	4	4	2	4	2	4	4	2	2	3	71	71	B
3	3	4	5	2	3	5	3	5	3	5	3	4	3	3	2	4	3	4	4	5	73	73	B
4	5	3	3	5	5	3	5	5	5	3	5	5	4	3	2	5	3	3	4	5	81	81	SB
5	5	3	3	4	4	5	5	2	3	5	5	5	3	5	2	1	3	3	3	3	72	72	B
6	5	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	2	2	2	5	4	3	1	5	73	73	B
7	5	3	3	4	3	4	4	3	5	4	4	4	2	4	1	5	5	5	2	2	72	72	B
8	4	3	3	4	5	4	3	3	5	4	3	3	2	3	2	2	4	2	5	2	66	66	B
9	4	3	5	5	2	3	4	2	3	3	4	4	4	3	1	5	4	5	5	4	73	73	B
10	4	4	5	3	4	3	4	4	5	3	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	82	82	SB
11	4	4	5	2	4	5	5	4	5	5	5	5	3	4	1	5	4	2	4	4	80	80	SB
12	4	4	2	4	3	5	3	2	4	5	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	66	66	B
13	4	2	2	5	1	2	3	3	4	2	3	3	3	2	2	4	3	2	4	3	57	57	CB
14	4	4	5	5	2	4	3	3	4	4	3	4	5	5	1	4	3	2	5	4	74	74	B
15	3	4	4	5	5	3	5	4	4	3	5	5	5	4	4	3	3	5	5	5	84	84	SB

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
16	4	5	4	5	5	4	5	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	5	5	3	81	81	SB
17	3	4	3	4	4	2	4	4	3	2	4	5	4	2	2	5	3	5	4	3	70	70	B
18	3	4	5	3	4	4	3	4	2	4	3	5	3	5	1	5	3	3	2	2	68	68	B
19	3	4	5	2	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	1	2	4	3	3	5	68	68	B
20	3	4	3	4	4	2	4	3	3	2	4	3	2	3	1	2	4	3	2	2	58	58	CB
21	3	3	5	3	5	5	4	3	3	5	4	3	4	2	1	5	2	3	4	4	71	71	B
22	4	3	4	3	5	3	5	3	5	3	5	4	4	4	1	1	4	3	2	3	69	69	B
23	3	3	4	3	5	4	3	3	5	4	3	5	2	4	2	5	4	5	2	3	72	72	B
24	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	5	3	5	5	5	5	4	81	81	SB
25	4	4	3	4	2	4	3	5	3	4	3	4	3	5	2	5	4	5	5	4	76	76	B
26	4	5	5	4	3	4	3	5	4	4	3	5	4	2	2	3	4	2	3	4	73	73	B
27	3	4	5	4	5	3	3	2	5	3	3	4	3	2	1	4	4	2	5	2	67	67	B
28	3	4	3	3	5	3	4	4	3	3	4	5	4	2	1	5	5	5	5	5	76	76	B
29	4	4	4	4	3	3	5	3	5	3	5	5	4	4	1	3	3	4	3	3	73	73	B
30	4	5	4	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	5	1	3	3	3	5	4	70	70	B
31	4	3	3	3	4	4	3	2	5	4	3	5	3	5	2	5	3	3	5	5	74	74	B
32	3	4	3	5	3	3	5	4	5	3	5	5	3	5	3	5	4	5	5	3	81	81	SB
33	3	4	3	5	5	3	4	4	3	3	4	4	3	2	4	3	4	5	3	5	74	74	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
34	3	3	3	4	5	2	5	2	5	2	5	4	2	5	2	3	4	5	4	3	71	71	B
35	4	3	4	3	3	3	3	5	5	3	3	4	5	3	1	3	3	5	4	2	69	69	B
36	4	3	4	4	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	5	4	2	72	72	B
37	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	1	2	5	3	5	3	2	73	73	B
38	5	4	5	4	5	4	3	3	4	4	3	4	4	5	2	5	3	5	5	4	81	81	SB
39	4	3	5	5	3	3	4	4	5	3	4	4	4	3	2	3	3	4	5	3	74	74	B
40	3	5	5	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	1	2	3	4	3	3	67	67	B
41	3	3	2	5	5	4	5	3	4	4	5	3	3	1	1	2	5	5	5	3	71	71	B
42	3	3	2	5	5	4	4	3	5	4	4	5	2	5	1	3	5	5	3	3	74	74	B
43	4	4	4	5	5	3	4	3	3	3	4	5	2	4	1	4	5	3	3	4	73	73	B
44	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	B
45	5	5	3	3	5	3	5	3	4	3	5	3	5	1	1	5	5	3	3	3	73	73	B
46	4	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	5	3	3	2	59	59	CB
47	3	4	4	5	4	5	3	5	3	5	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	72	72	B
48	4	5	3	3	4	4	5	3	3	4	5	3	5	4	1	2	3	5	3	4	73	73	B
49	5	5	2	2	2	4	5	2	3	4	5	3	4	1	1	5	3	5	4	5	70	70	B
50	3	5	3	3	3	5	5	3	3	5	5	3	4	3	2	4	4	4	3	4	74	74	B
51	3	5	4	2	3	3	3	2	3	3	3	5	5	4	2	4	4	5	5	3	71	71	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
52	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	1	4	4	4	2	3	57	57	CB
53	4	3	3	5	3	5	4	5	4	5	4	3	3	5	1	4	5	4	4	4	78	78	B
54	4	4	4	4	3	3	5	4	3	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	2	81	81	SB
55	5	4	4	4	3	3	5	4	3	3	5	3	2	3	1	5	3	2	3	4	69	69	B
56	3	4	4	3	4	3	2	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	1	1	3	58	58	CB
57	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	4	5	3	3	81	81	SB
58	4	4	5	5	4	3	4	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	4	3	2	82	82	SB

Lampiran 13

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Process* (Pelaksanaan Praktikum) Di Laboratorium Fisika Dasar UNIMED

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	4	3	3	3	5	5	3	4	2	70	70	B
2	3	4	5	5	3	4	5	3	3	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	81	81	SB
3	4	3	3	5	2	4	5	4	4	3	5	5	3	3	2	4	5	4	2	2	72	72	B
4	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	4	3	3	3	2	4	3	3	4	2	58	58	CB
5	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	3	5	2	5	2	5	5	2	3	2	66	66	B
6	3	5	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	3	5	5	3	3	70	70	B
7	3	4	4	3	5	3	3	5	3	2	4	3	4	4	1	3	5	5	2	2	68	68	B
8	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	3	4	3	3	3	5	4	4	5	80	80	SB
9	4	3	5	5	3	3	5	2	3	3	5	4	5	3	2	3	5	3	4	4	74	74	B
10	4	5	5	4	3	3	3	4	5	4	3	5	3	5	4	4	5	4	5	5	83	83	SB
11	3	3	4	4	5	2	4	3	5	3	3	5	4	4	2	2	5	2	5	2	70	70	B
12	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	2	58	58	CB
13	3	5	3	3	3	4	4	2	3	4	3	5	4	3	2	4	4	3	2	3	67	67	B
14	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	3	4	4	5	1	3	5	3	2	4	76	76	B
15	4	5	3	5	3	4	5	4	5	3	4	5	3	4	4	5	5	3	4	4	82	82	SB

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
16	4	3	5	2	3	3	3	2	4	3	5	5	3	3	4	5	5	3	5	2	72	72	B
17	5	2	4	5	2	3	4	3	4	3	3	5	3	2	2	3	3	3	5	3	67	67	B
18	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	5	3	5	1	3	5	3	5	3	73	73	B
19	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	5	5	2	3	1	4	5	5	3	3	76	76	B
20	3	5	5	5	2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	1	4	4	5	5	3	73	73	B
21	3	2	5	5	5	3	4	4	3	2	5	4	5	2	1	3	4	5	2	3	70	70	B
22	4	4	5	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	1	5	4	5	2	3	68	68	B
23	3	4	5	5	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	2	5	5	5	4	3	75	75	B
24	5	3	4	2	3	5	4	3	3	5	4	3	3	5	3	5	5	3	4	3	75	75	B
25	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	5	5	2	5	5	3	4	2	73	73	B
26	3	3	3	3	4	4	5	3	5	3	4	4	5	2	2	5	5	3	4	3	73	73	B
27	4	5	4	4	3	5	5	3	5	3	4	3	3	2	1	5	3	3	3	3	71	71	B
28	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	5	3	4	2	1	5	4	3	4	3	71	71	B
29	3	5	5	5	3	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	4	5	3	77	77	SB
30	3	3	4	3	4	5	3	5	4	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3	2	73	73	B
31	3	2	5	4	3	3	3	2	5	3	3	3	2	5	2	3	3	3	3	3	63	63	B
32	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	5	3	4	5	2	3	4	4	2	5	71	71	B
33	4	3	5	3	3	3	5	3	5	3	3	3	4	2	2	4	4	4	5	3	71	71	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
34	5	4	5	5	5	3	3	3	3	5	3	3	2	5	2	5	4	3	2	5	75	75	B
35	3	3	5	4	5	2	3	2	5	3	3	4	5	3	2	3	5	3	4	2	69	69	B
36	4	5	5	3	3	4	5	4	5	4	3	4	3	4	2	3	3	5	3	2	74	74	B
37	4	3	5	3	5	4	4	4	3	3	2	5	4	1	2	3	3	5	3	4	70	70	B
38	2	3	4	4	3	2	5	2	5	4	5	3	3	5	2	3	3	5	4	4	71	71	B
39	3	2	4	4	5	5	3	5	5	4	3	3	4	3	2	3	5	3	4	4	74	74	B
40	3	5	4	3	3	3	3	3	4	5	4	5	4	3	2	4	5	4	4	4	75	75	B
41	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	1	2	4	5	3	2	3	70	70	B
42	5	4	3	5	5	3	3	3	4	4	4	3	3	5	2	4	5	4	5	4	78	78	SB
43	5	4	4	5	3	4	4	4	5	3	3	4	4	4	2	3	5	5	4	5	80	80	SB
44	3	4	4	3	3	4	4	4	4	5	3	4	3	3	2	5	5	3	1	3	70	70	B
45	3	4	3	3	4	3	5	3	4	3	2	3	3	1	2	3	5	4	2	3	63	63	B
46	4	5	3	3	3	3	4	3	5	3	2	4	2	4	2	2	5	2	2	2	63	63	B
47	5	3	5	5	4	3	4	3	3	5	3	3	3	4	2	5	3	3	1	5	72	72	B
48	3	3	5	5	3	3	3	3	3	5	5	4	3	4	2	3	3	3	1	2	66	66	B
49	5	5	3	3	4	5	5	3	4	5	2	4	4	1	2	5	4	3	2	4	73	73	B
50	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	4	2	2	3	58	58	CB
51	5	3	3	3	3	5	3	5	3	3	5	3	4	4	2	5	4	3	1	3	70	70	B

No Responden	Butir Soal																				Skor	%	Kategori
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
52	5	3	3	3	4	5	5	3	3	3	4	5	3	3	2	2	3	3	1	4	67	67	B
53	3	3	3	3	3	4	5	2	3	3	4	5	3	5	2	4	3	3	5	4	70	70	B
54	5	3	3	5	3	4	5	3	3	3	5	2	2	5	2	5	5	3	1	4	71	71	B
55	5	5	3	3	4	3	3	2	3	3	3	4	2	3	2	5	5	2	2	2	64	64	B
56	4	4	5	5	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	2	3	4	2	4	5	67	67	B
57	3	4	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4	5	5	2	3	4	5	5	3	81	81	SB
58	3	3	3	3	4	5	5	4	3	4	3	2	2	4	2	3	3	2	2	4	64	64	B
59	3	3	3	3	3	2	5	4	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	5	64	64	B
60	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	59	59	CB
61	3	4	3	5	3	3	4	5	5	3	4	3	4	3	2	4	3	2	2	5	70	70	B
62	4	5	4	3	4	4	4	5	3	3	4	3	4	4	2	4	4	2	3	3	72	72	B
63	5	3	5	5	4	2	5	4	3	2	4	3	5	4	2	5	4	2	3	2	72	72	B
64	5	3	3	5	4	3	3	3	3	2	4	3	2	4	2	3	4	3	3	2	64	64	B

Lampiran 14

Rekapitulasi Angket Evaluasi *Product* (Hasil Belajar) Di Laboratorium Fisika Dasar Fakultas Sains dan Teknologi UIN SU

No Respondem	Nilai	Grade
1	76.3	B
2	75.7	B
3	77.8	B
4	78.5	B
5	78.5	B
6	77.3	B
7	82.0	A
8	77.8	B
9	77.2	B
10	73.5	B
11	79.2	B
12	80.2	A
13	80.2	A
14	73.2	B
15	80.0	A
16	79.3	B
17	78.0	B
18	-	-
19	76.0	B
20	78.5	B
21	74.8	B
22	79.7	B
23	78.8	B
24	77.7	B
25	79.3	B
26	80.2	A
27	77.7	B
28	82.3	A
29	80.3	A
30	79.2	B
31	-	-

No Respondem	Nilai	Grade
32	77.7	B
33	77.7	B
34	76.2	B
35	74.8	B
36	75.8	B
37	-	-
38	82.5	A
39	81.0	A
40	76.2	B
41	-	-
42	77.2	B
43	79.7	B
44	82.5	A
45	77.2	B
46	82.0	A
47	80.7	A
48	79.0	B
49	76.0	B
50	-	-
51	77.8	B
52	-	-
53	75.2	B
54	79.0	B
55	75.3	B
56	80.3	A
57	78.3	B
58	77.8	B
59	81.2	A
60	81.3	A
61	74.7	B
62	76.3	B
63	75.7	B
64	77.8	B
65	78.5	B
66	78.5	B
67	77.3	B
68	82.0	A
69	77.8	B

No Respondem	Nilai	Grade
70	77.2	B
71	73.5	B
72	79.2	B
73	80.2	A
74	80.2	A
75	73.2	B
76	80.0	A
77	79.3	B
78	78.0	B
79	74.5	B
80	-	-
81	78.5	B
82	-	-
83	79.7	B
84	78.8	B
85	77.7	B
86	79.3	B
87	80.2	A
88	77.7	B
89	82.3	A
90	80.3	A
91	79.2	B
92	80.0	A
93	78.3	B
94	77.2	B

Lampiran 15

LEMBAR OBSERVASI OPERASIONAL LABORATORIUM FISIKA DASAR DI UNIMED				
No	Aspek Yang Dinilai	Ya	Tidak	Keterangan
1	Penataan dan Penyimpanan			
	1. Tempat Penyimpanan bahan penunjang praktikum diletakkan di lemari penyimpanan terpisah dari lemari alat	✓		
	2. Seluruh alat praktikum diletakkan dilemari penyimpanan atau gudang penyimpanan	✓		berdampingan dengan ruang koordinator lab kelas
	3. Penataan meja dan kursi praktikum dalam posisi nyaman (jarak tidak terlalu berdekatan)	✓		
	4. Ada meja demonstrasi	✓		
2	Pemeliharaan			
	5. Ada jadwal pemeliharaan alat praktikum dan fasilitas penunjang laboratorium secara berkala	✓		Setiap selesai praktikum
	6. Proses perbaikan alat pada kerusakan ringan dilakukan oleh laboran	✓		dilakukan oleh asisten, didiskusikan dgn laboran
	7. Proses perbaikan alat pada kerusakan berat ditangani oleh teknisi laboratorium		✓	
3	Keselamatan			
	8. Terdapat prosedur keselamatan kerja dan poster-poster himbauan K3 dilaboratorium		✓	belum memadai
	9. Memiliki perlengkapan P3K di laboratorium		✓	belum memadai
4	Organisasi Laboratorium			
	10. Terdapat struktur organisasi , deskripsi pekerjaan serta susunan personalia yang mengelola laboratorium	✓		
5	Administrasi Laboran			
	11. Memiliki tata tertib laboratorium	✓		
	12. Memiliki daftar hadir praktikan	✓		
	13. Memiliki daftar inventaris alat dan bahan laboratorium	✓		
	14. Memiliki daftar lata dan bahan praktikum	✓		
	15. Memiliki formulir/bon peminjaman alat	✓		
	16. Memiliki bukti sanksi penggantian alat dan kartu sanksi pembiayaan alat yang dihilangkan atau rusak secara sengaja atau tidak sengaja		✓	melalui bun peminjaman alat harus diganti
	17. Memiliki daftar penyerahan hasil praktikum	✓		
	18. Memiliki daftar nilai praktikum	✓		

Lampiran 16

LEMBAR OBSERVASI OPERASIONAL LABORATORIUM FISIKA DASAR DI USU

No	Aspek Yang Dinilai	Ya	Tidak	Keterangan
1	Penataan dan Penyimpanan			
	1. Tempat Penyimpanan bahan penunjang praktikum diletakkan di lemari penyimpanan terpisah dari lemari alat	✓		
	2. Seluruh alat praktikum diletakkan dilemari penyimpanan atau gudang penyimpanan	✓		
	3. Penataan meja dan kursi praktikum dalam posisi nyaman (jarak tidak terlalu berdekatan)	✓		
	4. Ada meja demonstrasi	✓		Ada white board setiap meja demonstrasi
2	Pemeliharaan			
	5. Ada jadwal pemeliharaan alat praktikum dan fasilitas penunjang laboratorium secara berkala	✓		
	6. Proses perbaikan alat pada kerusakan ringan dilakukan oleh laboran	✓		
	7. Proses perbaikan alat pada kerusakan berat ditangani oleh teknisi laboratorium	✓		
3	Keselamatan			
	8. Terdapat prosedur keselamatan kerja dan poster-poster himbauan K3 dilaboratorium	✓		
	9. Memiliki perlengkapan P3K di laboratorium	✓		
4	Organisasi Laboratorium			
	10. Terdapat struktur organisasi , deskripsi pekerjaan serta susunan personalia yang mengelola laboratorium	✓		
5	Administrasi Laboran	✓		
	11. Memiliki tata tertib laboratorium	✓		
	12. Memiliki daftar hadir praktikan	✓		
	13. Memiliki daftar inventaris alat dan bahan laboratorium	✓		
	14. Memiliki daftar lata dan bahan praktikum	✓		
	15. Memiliki formulir/bon peminjaman alat		✓	
	16. Memiliki bukti sanksi penggantian alat dan kartu sanksi pembiayaan alat yang dihilangkan atau dirusak secara sengaja atau tidak sengaja	✓		
	17. Memiliki daftar penyerahan hasil praktikum	✓		
	18. Memiliki daftar nilai praktikum	✓		

Lampiran 17

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA DENGAN KEPALA LABORATORIUM FISIKA DASAR UNIMED

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja kendala yang dialami dalam pelaksanaan praktikum? Dan bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?	Tidak ada kendala. Karena jika ada jumlah alat yang terbatas bisa dibantu rekayasa instrumen dengan menyusun penuntun sendiri berdasarkan model praktikum berbasis Inquiry.
2	Apakah peralatan praktikum yang tersedia di Laboratorium Fisika Dasar sudah mencukupi/memadai sesuai dengan jumlah kelompok praktikum?	Tidak tersedia alat yang cukup sehingga pelaksanaan praktikum dilakukan dgn rotasi artinya setiap kelompok melakukan jadwal percobaan yang berbeda.
3	Apakah dengan jadwal peaktikum yang ditetapkan, semua kegiatan pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan baik?	Jadwal praktikum sesudah 1 minggu mengalami hambatan yaitu antara jadwal assthen dan praktikan sulit disesuaikan.
4	Siapakah yang mengelola laboratorium fisika dasar? dan bagaimana cara pengelolaan laboratorium fisika dasar agar pelaksanaan praktikum berjalan dengan baik?	Yang mengelola laboratorium adalah koordinator laboratorium yaitu dosen tetapi teknis pelaksanaannya ditangani langsung oleh kepala laboratorium.
5	Pada saat pelaksanaan praktikum, pernahkah ditemukan ada alat/bahan praktikum yang rusak? Jika ada bagaimana cara mengatasainya?	Ada. Untuk meminimalisirnya diberikan sanksi tidak boleh ada fatal error saat praktikum.
6	Apakah setiap praktikan memiliki buku panduan praktikum saat pelaksanaan praktikum fisika dasae? Jika ya, apa-apa saja point yang ada pada petunjuk praktikum?	Ada. Point-pointnya: judul percobaan, tujuan percobaan, Tinjauan teoritis, alat dan bahan, prosedur percobaan, tabel pengamatan.
7	Bagaimana kelengkapan alat penunjang lain yang mendukung kegiatan praktikum fisika dasar seperti sumber air, listrik, alat pemadam kebakaran, alat P3K dan alat kebersihan	- Sumber Air Ada - Alat Pemadam kebakaran Ada - Alat P3K Ada - Alat kebersihan Ada.

8	Apakah terdapat ruang laboran, ruang penyimpanan alat dan bahan praktikum serta ruang asisten? Jika ya, bagaimana manfaat dan penggunaan setiap ruangan tersebut?	<ul style="list-style-type: none"> - Ruang laboran Ada - Ruang Asisten Ada - Ruang Penyimpanan alat dan bahan praktikum belum memadai
9	Bagaimana pada aspek mobile/perengkapan di laboratorium fisika dasar seperti jumlah kursi apakah sudah sesuai dengan jumlah praktikan dan apakah kursis tersebut kuat, stabil serta mudah dipindahkan dan apakah ukuran meja praktikum mampu menampung semua alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum?	Aspek mobiler (Perengkapan ada tetapi belum memadai
10	Berapakah jumlah asisten yang mengarahkan dan membimbing praktikan saat pelaksanaan praktikum?	Jumlah asisten masih sedikit yaitu terdiri dari 3 orang asisten yang mengarahkan dan membimbing praktikan saat pelaksanaan praktikum
11	Apakah terdapat tata tertib pelaksanaan laboratorium? Jika ya, apa-apa saja tata tertibnya serta sanksi apa saja yang diberikan kepada praktikan jika tidak mematuhi tata tertib tersebut?	Ada. Bisa dilihat pada sop
12	Apakah asisten menjelaskan cara penggunaan alat dan bahan secara detail dan mudah dipahami praktikan?	Ya. Asisten menjelaskan cara penggunaan alat dan bahan secara detail dan mudah dipahami

Lampiran 18

DAFTAR PERTANYAAN WAWANCARA DENGAN KEPALA LABORATORIUM FISIKA DASAR USU		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja kendala yang dialami dalam pelaksanaan praktikum? Dan bagaimana cara mengatasi kendala tersebut?	Ada. kendalanya : - Pengjadwalan antar asisten, cara mengatasinya yaitu menyesuaikan Jadwal Asisten dengan jadwal Praktikum
2	Apakah peralatan praktikum yang tersedia di Laboratorium Fisika Dasar sudah mencukupi/memadai sesuai dengan jumlah kelompok praktikum?	Sudah mencukupi
3	Apakah dengan jadwal praktikum yang ditetapkan, semua kegiatan pelaksanaan praktikum dapat berjalan dengan baik?	ya. dapat berjalan dengan baik.
4	Siapakah yang mengelola laboratorium fisika dasar? dan bagaimana cara pengelolaan laboratorium fisika dasar agar pelaksanaan praktikum berjalan dengan baik?	Yang mengelola laboratorium adalah kepala laboratorium dan laboran/petugas laboratorium
5	Pada saat pelaksanaan praktikum, pernahkah ditemukan ada alat/bahan praktikum yang rusak? Jika ada bagaimana cara mengatasainya?	Ada. cara mengatasinya adalah setiap alat ada cadangan.
6	Apakah setiap praktikan memiliki buku panduan praktikum saat pelaksanaan praktikum fisika dasar? Jika ya, apa-apa saja point yang ada pada petunjuk praktikum?	Ada. Point-pointnya : Judul Percobaan, Tujuan Percobaan, Tujuan Teoritis, alat dan bahan, Prosedur Percobaan dan tabel Pengamatan.
7	Bagaimana kelengkapan alat penunjang lain yang mendukung kegiatan praktikum fisika dasar seperti sumber air, listrik, alat pemadam kebakaran, alat P3K dan alat kebersihan	- Sumber Air ada - Sumber listrik ada - Alat Pemadam Kebakaran Ada - Alat kebersihan Ada.

8	Apakah terdapat ruang laboran, ruang penyimpanan alat dan bahan praktikum serta ruang asisten? Jika ya, bagaimana manfaat dan penggunaan setiap ruangan tersebut?	Ruangan sangat memadai yaitu terdapat ruang laboran, ruang asisten, Ruang penyimpanan alat dan bahan tersusun rapi dengan setiap lemari ditandai dengan kode alat dan bahan.
9	Bagaimana pada aspek mobile/perengkapan di laboratorium fisika dasar seperti jumlah kursi apakah sudah sesuai dengan jumlah praktikan dan apakah kursis tersebut kuat, stabil serta mudah dipindahkan dan apakah ukuran meja praktikum mampu menampung semua alat dan bahan yang diperlukan saat praktikum?	Aspek mobiler /perengkapan semuanya sudah sangat lengkap baik itu jumlah kursi, ukuran meja praktikum bahkan ruangan praktiknya sangat luas
10	Berapakah jumlah asisten yang mengarahkan dan membimbing praktikan saat pelaksanaan praktikum?	setiap 1 judul percobaan didampingi oleh 1 asisten.
11	Apakah terdapat tata tertib pelaksanaan laboratorium? Jika ya, apa-apa saja tata tertibnya serta sanksi apa saja yang diberikan kepada praktikan jika tidak	ada. dapat dilihat pada sop. Tata Tertib Pelaksanaan laboratorium juga sudah disampaikan pada saat pengajaran dan setelah selesai pengajaran, praktikan menandatangani surat

Lampiran 19

LEMBAR VALIDASI TUJUAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Derlina Nasution, M.Si
NIP : 19640321 199003 2 002

B. Pedoman pengisian Format Penilaian Validitas

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.				✓	
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.				✓	
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.				✓	
II	ISI					
	1. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. Angket ini:
- 1 : tidak baik
 - 2 : kurang baik
 - 3 : cukup baik
 - 4 : baik
 - 5 : baik sekali

- b. Angket ini:
- 1. Layak digunakan tanpa revisi
 - 2. Layak digunakan dengan revisi
 - 3. Tidak layak digunakan

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

LEMBAR VALIDASI
BUKU PANDUAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Derlina Nasution, M.Si
NIP : 19640321 199003 2 002

B. Pedoman pengisian Format Penialain Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia					✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.					✓
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.				✓	
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.				✓	
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.			✓		
II	ISI					
	1. Pernyataan indicator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas			✓		

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| a. Angket ini: | b. Angket ini: |
| 1 : tidak baik | 1. Layak digunakan tanpa revisi |
| 2 : kurang baik | 2. Layak digunakan dengan revisi |
| 3 : cukup baik | 3. Tidak layak digunakan |
| 4 : baik | |
| 5 : baik sekali | |

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

LEMBAR VALIDASI
SARANA DAN PRASARANA

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Derlina Nasution, M.Si
NIP : 19640321 199003 2 002

B. Pedoman pengisian Format Penilaian Validitas

Berilah tanda cek list (✓) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA				✓	
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.				✓	
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.				✓	
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.				✓	
II	ISI					✓
	3. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek					✓
	4. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. Angket ini:
2: tidak baik
6: kurang baik
7: cukup baik
8: baik
9: baik sekali
- b. Angket ini:
1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkarkanlah nomor angka sesuai penilaian Bapak Ibu

LEMBAR VALIDASI
PROSES PELAKSANAAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Dr. Derlina Nasution, M.Si
NIP : 19640321 199003 2 002

B. Pedoman pengisian Format Penilaian Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.			✓		
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.			✓		
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.					✓
II	ISI					
	1. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. Angket ini:
1: tidak baik
2: kurang baik
3: cukup baik
4: baik
5: baik sekali

- b. Angket ini:
1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

LEMBAR VALIDASI
TUJUAN PELAKSANAAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Prof.Dr. Nurdin Bukit, M.Si
NIP : 19640418 199003 1 003

B. Pedoman pengisian Format Penialain Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "*tidak baik*"
2 : berarti "*kurang baik*"
3 : berarti "*cukup baik*"
4 : berarti "*baik*"
5 : berarti "*sangat baik*"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.					✓
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.					✓
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda					✓
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.					✓
II	ISI					
	1. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas			✓		

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

a. Angket ini:

- 1: tidak baik
2: kurang baik
3: cukup baik
4: baik
5: baik sekali

b. Angket ini:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

LEMBAR VALIDASI
BUKU PANDUAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si
NIP : 19640418 199003 1 003

B. Pedoman pengisian Format Penialain Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.				✓	
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.				✓	
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.				✓	
II	ISI					
	1. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| a. Angket ini: | b. Angket ini: |
| 1: tidak baik | 1. Layak digunakan tanpa revisi |
| 2: kurang baik | 2. Layak digunakan dengan revisi |
| 3: cukup baik | 3. Tidak layak digunakan |
| 4: baik | |
| 5: baik sekali | |

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

**LEMBAR VALIDASI
SARANA DAN PRASARANA**

A. Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si
NIP : 19640418 199003 1 003

B. Pedoman pengisian Format Penialain Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	✓
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.				✓	
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.					✓
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda					✓
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.					
II	ISI					
	3. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	4. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. Angket ini:
2: tidak baik
6: kurang baik
7: cukup baik
8: baik
9: baik sekali
- b. Angket ini:
1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

LEMBAR VALIDASI
PROSES PELAKSANAAN PRAKTIKUM

A. Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Nurdin Bukit, M.Si
NIP : 19640418 199003 1 003

B. Pedoman pengisian Format Penilaian Validitas

Berilah tanda cek list (√) dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu. Dengan kriteria penilaiannya adalah:

- 1 : berarti "tidak baik"
2 : berarti "kurang baik"
3 : berarti "cukup baik"
4 : berarti "baik"
5 : berarti "sangat baik"

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	BAHASA					
	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia				✓	
	2. Bahasa yang digunakan mudah dipahami dan komunikatif.				✓	
	3. Struktur kalimat yang digunakan jelas dan sederhana.			✓		
	4. Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan kognisi mahasiswa.			✓		
	5. Struktur kalimat tidak mengandung arti ganda				✓	
	6. Bahasa yang digunakan jelas sesuai petunjuk dan arahan.				✓	
II	ISI					
	1. Pernyataan indikator sesuai dengan aspek				✓	
	2. Pernyataan dirumuskan secara operasional dengan singkat dan jelas				✓	

C. Penilaian umum

Kesimpulan penilaian secara umum*):

- a. Angket ini:
1 : tidak baik
2 : kurang baik
3 : cukup baik
4 : baik
5 : baik sekali
- b. Angket ini:
1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

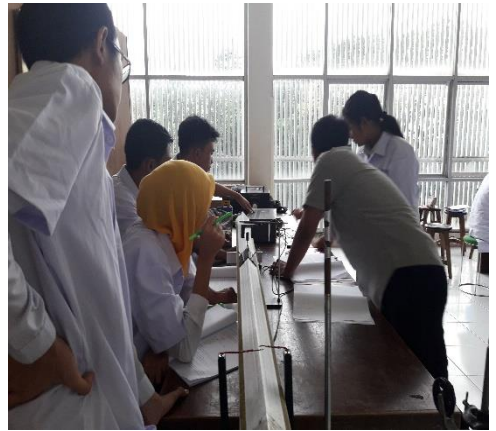
*) Lingkarilah nomor/angka sesuai penilaian Bapak/Ibu

Lampiran 20

DOKUMENTASI PENELITIAN

A. UNIMED





B. USU



B. PENYEDBARAN ANGKET

